EN COLLABORATION AVEC BYTE

MICRO SYSTEMES

LA REFERENCE DE LA MICRO INFORMATIQUE

EXCLUSIF !
MICROSOFT C 6.0
ET WINDOWS 3
AU BANC D'ESSAI

LABORATOIRE
- MS-BENCH 2.0, PROTOCOLE DE TEST MULTITACHE SOUS DOS

DEVELOPPEMENT
- LES COMMUNICATIONS PARALLELES
- GERER LA MEMOIRE EMS

TECHNOLOGIES
- LES RESEAUX NEURONAUX
- I.A. : INTEGRER LA NOTION DU TEMPS

HAUTE DEFINITION : QUELS PERIPHERIQUES ?

JUIN 1990 N° 109

T 1508 - 109 - 32,00 F

Suisse 9,50 FS ■ Espagne 750 PTAS ■ Belgique 230 FB ■ Luxembourg 230 FL ■ Italie 5 400 L ■ Canada Can. 8,5/5 ■ Côte d'Ivoire 2 510 F C.F.A.

QUATT

Dès 1990 cha

Que reste-t-il des années 80 ?

Un tableur vétéran. Il fonctionne sur les micro-ordinateurs de petite taille, mais à son époque la puissance était un vœu pieux, et les graphiques n'existaient pas.

Un ancien standard. Il tourne sur la plupart des micro-ordinateurs ; mais cela ne peut expliquer des capacités de liaison aussi limitées.
Depuis, il a appris à faire de belles présentations mais ne le dites pas, il a besoin d'intervenants extérieurs pour les réaliser.

Un gros costaud. Il a des capacités de consolidation très puissantes ; mais on ne peut comprendre pourquoi ses possibilités graphiques et de présentations sont aussi réduites.
Et comme tous les costauds, il a besoin d'un méga minimum pour s'exhiber.

Un fort en thème. Mais nul n'est parfait ; il est plutôt lent. En plus il est gourmand en mémoire. Ses tableaux sont très beaux ; quel dommage qu'il soit impossible de les imprimer en même temps que les graphiques.

RO PRO
ngez de siècle

Voici Quattro Pro le tableur des années 90

"Quattro Pro relève le défi : présenter un logiciel complet, ergonomique et multifeuilles, fonctionnant sur tous les micro-ordinateurs IBM PC ou Compatibles, y compris les plus modestes".
SVM – Janvier 90

"Quattro Pro s'avère être le tableur le plus rapide de tous".
INFO PC – Février 89

"Les liaisons et les consolidations de Quattro Pro sont des chefs-d'œuvre. Notre score : excellent".
INFOWORLD – Janvier 90

"Lorsque l'on aborde les consolidations, Quattro Pro se montre royal".
Micro-Systèmes – Janvier 90

"Ce ne fait aucun doute : les capacités graphiques de Quattro Pro sont les meilleures que l'on puisse avoir parmi tous les tableurs".
INFOWORLD – Novembre 89

"Voir Quattro Pro en action c'est y croire : c'est le top niveau des tableurs. Il offre une palette de fonctions qui dépasse de loin les produits concurrents".
PC Magazine – Janvier 90

"Tout bien considéré, c'est le meilleur tableur que j'ai jamais vu"
PC User – Septembre 89

PASSEZ DE VOTRE ANCIEN TABLEUR A QUATTRO PRO, EN BENEFICIANT DE CONDITIONS EXCEPTIONNELLES... TELEPHONEZ VITE AU 39.46.96.69

42, avenue de l'Europe – BP6
78143 Vélizy – Villacoublay – France – Tél. : (33/1) 39.46.96.69
Télécopie (33/1) 39.46.81.60 – Télex 698793

BORLAND

SERVICE LECTEURS N° 204

SOMM

MICRODIGEST

ACTUALITES 20

BUSINESS 32

INTERNATIONAL 37

NOUVEAUTES 44

LABORATOIRE

CONTACTS 61

MACHINE

Dell 320LX 73

MS-BENCH 77

CAO/DAO

CadWin 2 : fenêtre sur (coup de) cœur 83

JUIN 90
N° 109

Les articles issus de Byte (USA) traduits dans ce numéro sont « © 1989 et 1990 » par McGraw-Hill Inc.

Tous droits réservés en anglais et en français, issus de Byte avec la permission de McGraw-Hill Inc., 1221 avenue of Americas, New York 10020, USA.

La reproduction de ces articles, de quelque façon que ce soit, intégralement ou partiellement, sans l'accord préalable écrit de McGraw-Hill est expressément interdite.

AIRE

SYSTEMES

- NewWave, la mouture HP de Windows 89

Windows 3.0 : comme le bon vin 95

DEVELOPPEMENT

C 6.0 de Microsoft : le C nouvelle génération 105

DOSSIER

QUELS PERIPHERIQUES POUR LA HAUTE DEFINITION ?

Haute définition : au-delà du standard 118

- Super-VGA : est-ce réellement super ? 121

Les affichages haute définition : potentiels et limites techniques 127

Imprimantes haute définition : vers une photogravure de bureau 137

ENQUETE

Profession : softeur ! 147

TECHNOLOGIES

Les réseaux neuromimétiques 155

Intelligence Artificielle et analyse décisionnelle : le contrôle et le temps 163

DEVELOPPEMENT

La programmation des résidents, principes de fonctionnement(1) 181

Gérer la mémoire étendue en Turbo Pascal 187

Le transfert parallèle dans le monde IBM 193

Arts graphiques 10

Encart abonnement 135

Forum 173

Disquettes AB-Club 195

P.D.G.
Jean-Pierre Ventillard

RÉDACTEUR EN CHEF
Pascal Rosier

CHEFS DE RUBRIQUE
Laboratoire et Développement : Frédéric Milliot
Micro-Digest : Bruno Ferret

SECRÉTAIRE GÉNÉRALE DE RÉDACTION
Isabelle Goubier

RÉDACTRICE GRAPHISTE
Mireille Champion

DOCUMENTATION
Corinne Guillaumin

SECRÉTARIAT
Nadine Bacle

ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO :
L. Béliard, J. Bucki, D. Chabaud, S. Desclaux, P. Desmedt, A. Hémery, J. Lusamyer, C. Masson, P. Neyret, G. Nicholls, Y. Pequeux, P.-F. Péral, M. Pons, C. Rémy, V. Reynier, P. Salvaire, R. Schmebelen, D. Schmutz, J. de Schryver, Y. Signac, D. Urban.

PHOTOGRAPHIES/ILLUSTRATIONS :
Brise-Glace, Midam

RÉDACTION
2 à 12, rue de Bellevue
75940 Paris Cedex 19
Tél. : 42.00.33.05
Publicité, Promotion :
S.A.P., 70, rue Compans
75019 Paris
Tél. : 42.00.33.05
Directeur commercial : Jean-Pierre Reiter
Directrice de publicité : Frédérique Cointrot
Chefs de Publicité : Francine Fighiera, Abel Le Galudec, Solana Rose
Assistante : Laurence Bretel
Directeur des Ventes : J. Peraldon
Abonnements : O. Lesauvage
1 an (11 numéros) : 297 F (France), 462 F (Etranger). 11 numéros par an : 330 F (prix de vente au numéro). 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris
Directrice de la promotion : Mauricette Ehlinger, 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris. Tél. : 42.00.33.05
Société Parisienne d'Edition
Société anonyme au capital de 1 950 000 F
Siège social : 2 à 12, rue de Bellevue 75019 Paris. Tél. : 42.00.33.05
Direction – Administration – Ventes : 2 à 12, rue de Bellevue 75940 Paris Cedex 19
Tél. : 42.00.33.05. Télex : PGV 230472 F
Fax : 42.41.69.40

Copyright 1989. Société Parisienne d'Edition. Dépôt légal : Juin 1990

N° d'éditeur : 1615
Distribué par SAEM Transports Presse
Photocomposition : Algoprint
Ce numéro comprend un encart broché de 4 pages (67 à 70) PC Warehouse et un encart abonnement en pages 135-136.

MICRO-SYSTEMES décline toute responsabilité quant aux opinions formulées dans les articles. Celles-ci n'engagent que leurs auteurs. « La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part que les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants-droit ou ayants cause, est illicite » (alinéa premier de l'article 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code Pénal. »

OJD 1988

SPEP

486

VOICI COMMENT DELL CONÇOIT LE MEILLEUR.

Dell au sommet de la puissance.

Voici le PC construit autour d'un processeur Intel 486 que vous attendiez. D'architecture EISA et cadencé à 25 MHz, le 425E est le modèle le plus puissant de la gamme des systèmes Dell.

Stratégique par ses usages applicatifs dans l'entreprise, serveur de réseau, station graphique, il vient naturellement s'imposer au sommet de la micro. Un mois seulement après sa mise sur le marché, le système 425E obtient la récompense "Choix de la Rédaction" (Editor's Choice) de PC Magazine en Grande-Bretagne, mai 1990.

Tous les atouts donc. Plus un.

Veuillez m'envoyer votre dossier d'information. Complétez ce coupon ou joignez votre carte de visite et renvoyez le à Dell Computer SA BP 285, 78053 St-Quentin Cedex ou passez-nous un fax au (1) 30.60.68.01

☐ M. ☐ Mme _____

Société _____

Fonction _____

Adresse _____

_____

_____ Tél. _____

Dell au sommet de l'assistance.

A système exceptionnel, assistance exceptionnelle. Car ici, c'est le travail de 80, de 20 personnes qui peut être en jeu. Plus proche de ses clients, Dell le sait mieux que personne et en tire les conséquences logiques. Ainsi Dell est-il le seul à vous garantir une assistance sous 8 heures ouvrées.

C'est-à-dire que, sur simple appel à notre centre de support technique, vous êtes assuré d'un bon fonctionnement quasi permanent.

DELL COMPUTER CORPORATION

Numéro Vert

05 00 33 55

Dell au sommet de la confiance.

Là, nous serons directs avec vous (c'est même notre philosophie) : les prix directs Dell s'entendent services compris.

Et seul Dell offre les services Dell Configuré sur-mesure, votre micro (garanti un an pièces et main-d'œuvre) est testé pendant 12 heures avant livraison. Vous avez alors 30 jours pour l'adopter : avec Dell vous êtes satisfait ou remboursé. Un logiciel d'auto-diagnostic vous est livré avec votre micro. Notre centre de support technique est gratuitement à votre disposition. Vous savez maintenant pourquoi Dell est le fabricant préféré des utilisateurs comme l'ont montré de nombreuses enquêtes menées par Datapro, PC Week, PC User, aux Etats-Unis et en Grande-Bretagne. En France, Dell mérite aussi votre confiance. Appelez notre numéro vert pour nous exposer vos besoins.

SYSTEME DELL 425E, 486 A 25 MHz
Processeur Intel 486 à 25 MHz. RAM 4 ou 8 Mo extensible à 16 Mo. Ecran VGA 14". Disques durs 80 Mo à 1,3 Go, disquettes 3"1/2 et/ou 5"1/4. Unité de sauvegarde interne de 40 ou 150/250 Mo. Coprocesseur Weitek 4167 à 25 MHz (en option). Interfaces : 2 série, 1 parallèle, clavier 102 touches, 6 connecteurs d'extension 8/16/32 bits EISA.

A partir de **59.950 F** HT.

SERVICE LECTEURS N° 205

On gagne toujours à être direct.

EDITO

Windows III : une annonce stratégique

Dans ce numéro, *Micro-Systèmes* consacre deux importants articles aux annonces de Microsoft du 22 mai : C 6.0 et surtout Windows III. Certains esprits chagrins (il en existe même parmi nos lecteurs) nous reprocheront sans doute de nous faire à ce point l'écho des nouveautés du numéro un mondial du logiciel. Ce n'est certes pas pour les beaux yeux de Bill Gates, mais tout simplement parce que de telles annonces sont stratégiques. *« Lorsque le roi a une puce, le royaume se gratte »* disait-on sous Louis XIV...

Windows III est en effet un produit majeur pour les années 90, bien plus que ne pourrait le laisser supposer un simple changement de version. Il est peut-être prématuré de titrer, comme notre confrère du *Monde Informatique*, sur la mort d'OS/2. On peut sans risque prévoir que l'arrivée d'une interface graphique correspondant réellement aux attentes des utilisateurs tout en fonctionnant sur les machines existantes (au prix d'une substantielle augmentation de la mémoire) modifie radicalement la donne.

Quoi qu'en dise IBM, il semble peu probable que les couples OS/2-PM et DOS-Windows 3 cohabitent longtemps, tant les différences entre les deux environnements sont peu significatives. Pour les utilisateurs, si l'évolution vers les interfaces graphiques est inéluctable, la question du choix reste entière. Et, comme toujours, ce seront les développeurs qui feront le succès ou l'échec d'un système d'exploitation, en choisissant où porter leurs applications. De sérieux affrontements en perspective... dont nous vous rendrons compte.

La Rédaction

Deux nouveaux des accessoires en plus

Voici les nouveaux modèles

Les Organiseur II LZ et LZ64 ont une **mémoire** ROM de 64K. Et sur le LZ64 vous avez aussi un gigantesque 64K de RAM !

Les Organiseur II LZ et LZ64 ont un **écran** de 4 lignes fois 20 caractères. Les LZ vont vous en mettre plein la vue !

L'**agenda** est désormais graphique et permet de visualiser une semaine complète en un seul coup d'oeil !

Le nouveau **bloc-notes** va vous séduire : sauvegarde automatique, calculs, cryptage des notes. Idéal pour frais de déplacement, code carte bleue etc.

La nouvelle commande **Trouver** permet de retrouver n'importe quoi, n'importe où. Dans le calepin, dans l'agenda, dans le bloc-notes, dans un fichier OPL. C'est incroyablement pratique, vous verrez.

Compatible ! Logiciels et périphériques des CM et XP fonctionnent sur les LZ.

Plus de 20 nouvelles fonctions et commandes ajoutées au langage de **programmation** OPL.

Les **alarmes** offrent trois types de son et une meilleure sonorité. Après avoir pris soin de vos yeux, on prend soin de vos oreilles

Le **calepin** (RECH et SAUV) est plus pratique : insertion de lignes lors de modification, recherche multi-critères avec joker, impression et tri.

Xfiche permet de créer vos fichiers et vous évite de tout gérer dans le même calepin. Un pour les adresses, un autre pour les produits, etc

La calculatrice est aussi plus performante : fonctions statistiques et scientifiques supplémentaires, calcul automatique de tous les %.

Quelle heure est-il à Tahiti ? Le code téléphonique de Tokyo ? Depuis Paris ? Ou depuis Amsterdam ? Les LZ ont les réponses à toutes ces questions sur les **400 villes** les plus importantes.

ORGANISEUR II LZ & LZ64

Organiseur II, et des prix en moins

Quelques-uns des nouveaux accessoires

une nouvelle version 4 lignes pour le Tableur et Top Finance

un nouveau livre en français, sur la programmation OPL

une douchette et un crayon métal plus sensible

une mini-imprimante matricielle, un modem ultra-compact, etc...

Et la nouvelle gamme de prix

le **CM**, écran 2 fois 16
8K RAM, 32 en ROM
839 f HT (995 ttc)

l'**XP**, écran 2 fois 16
32K RAM, 32 en ROM
1259 f HT (1495 ttc)

le **LZ**, écran 4 fois 20
32K RAM, 64 en ROM
1599 f HT (1895 ttc)

le **LZ64**, écran 4 fois 20
64K RAM, 64 en ROM
2019 f HT (2395 ttc)

Pour une documentation complète ou le nom de votre revendeur Organiseur II le plus proche, appelez Aware au (1) 45-23-21-12.

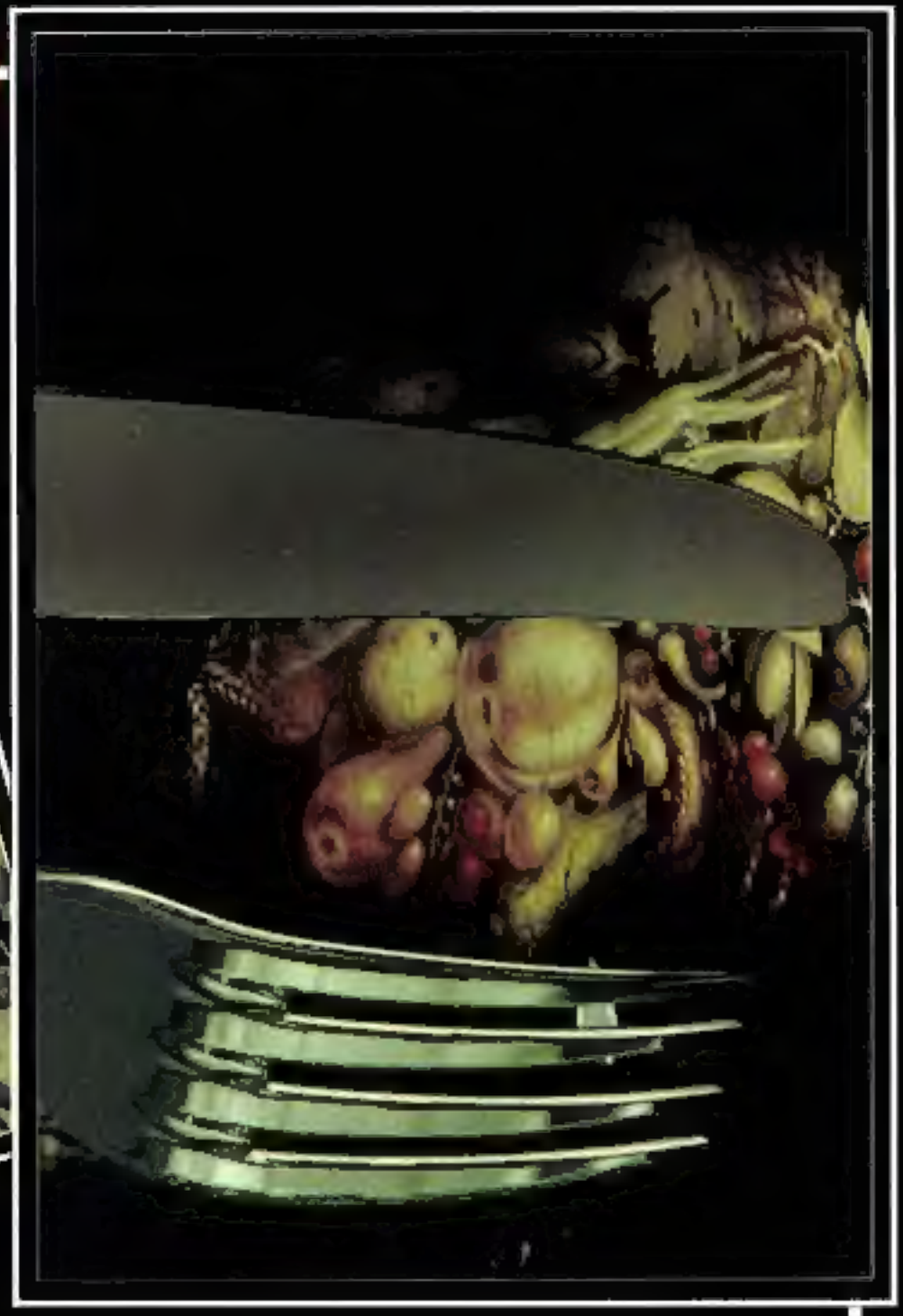
Organiseur II
Le standard de poche

un produit
PSION

importé exclusivement par
Aware
7 à 9, rue des petites écuries - 75010 Paris
Tél. : (1) 45-23-21-12 Fax. : (1) 45-23-03-37

SERVICE LECTEURS N° 206

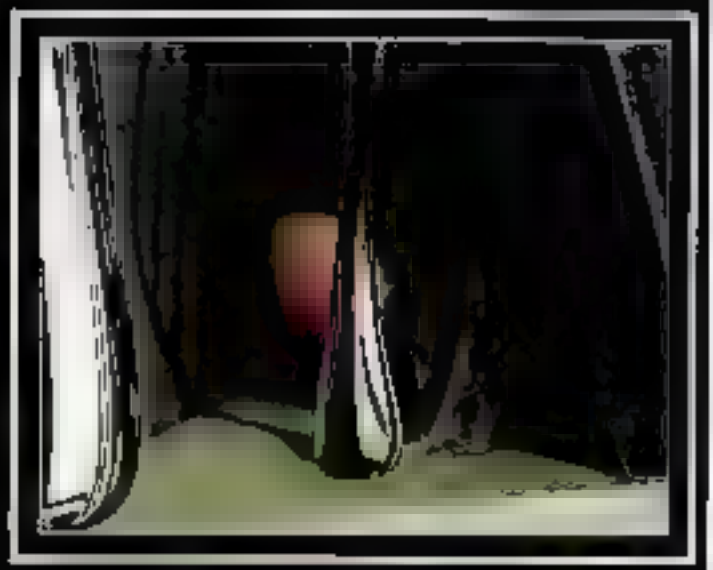
ARTS GRAPHIQUES



RIFF :
ART ET HAUTE TECHNOLOGIE

Riff Production reste fidèle aux machines « lourdes », qui ont fait la solidité de sa réputation dans le domaine de la postproduction. Utilisant le Pixelerator de BTS (filiale de Siemens), les logiciels Alias, le Pixar et bientôt le tout nouveau Abekas, Riff a prouvé que l'amour de la technique de pointe se révélait payant.

Avec son film *Nature morte* présenté hors concours à *Imagina* et qui servira de vitrine à la société pour 1990, Riff plonge le spectateur dans la fin du XVI^e^ siècle, dans un tableau de Guiseppe Arcimboldo, perçu, exprimé et traité par Georges Le Pioufle.



Dans une maison abandonnée, aux environs de 2020, une table dressée attend des convives qui ne viendront pas. Pour « survivre », les couverts dérobent les fruits des tableaux, qu'ils poursuivent de façon surréaliste. Nous avons cependant choisi de rencontrer Georges Le Pioufle dans un « vrai » restaurant.

M.S. : *Georges, votre film possède un aspect à la fois sensuel et réaliste. Est-ce un pari pris de nostalgie ?*

G.L.P. : Non, le scénario que j'ai [illegible] d'une demeure abandonnée, dans un monde ayant oublié la culture. C'est pour cette raison que l'on retrouve cet aspect un peu empoussiéré, envahi de toiles d'araignée.

M.S. : *Comment l'image de synthèse, qui suggère plutôt les hautes technologies, s'insère-t-elle harmonieusement dans l'atmosphère d'une maison ancienne ?*

G.L.P. : L'image de synthèse se définit par la richesse des textures, ces éclairages multiples, des ombres portées, par la finesse du détail. Sans elle, ce film n'aurait pu posséder ce caractère à la fois onirique et réaliste.

M.S. : *Peut-on parler de clair-obscur dans cette atmosphère presque inquiétante, inquiétante tout en restant chaleureuse ?*

G.L.P. : C'est un peu ça. Le titre est *Nature morte*. Les natures mortes étaient toujours peintes en intérieur, dans l'atelier du peintre, où la lumière arrivait par une petite fenêtre. Dans l'atmosphère du film, on a un jeu d'ombres et de lumières. Les lumières sont volontairement fuyantes pour apporter un côté inquiétant.

M.S. : *Ne devez-vous pas attendre un temps excessif entre deux plans de calcul ?*

G.L.P. : Non, contrairement à ce que je pensais au départ, le temps de calcul ne gêne pas. Il est suffisamment rapide, et cela ne pose pas de problèmes. L'avantage chez Riff, c'est qu'il y a deux calculateurs qui sont très rapides. Un Pixar et un Pixelerator (BTS) qui calculent très vite. Pour vérifier son animation, ses éclairages ou ses textures, la vitesse de rendu permet de faire des allers et retours entre préparation des textures, vérification sur le volume et l'ambiance générale, retour à la texture, correction... L'association du logiciel Alias II et du Pixelerator a été très positive. ■

Jacques de Schryver

Logiciels Ciel, la bouffée

Qualité des logiciels, compétitivité des prix et avalanches de nouveautés... CIEL offre, aux sociétés comme aux professions libérales, une bouffée d'air pur dans la gestion de leur entreprise.

Premier à lancer en 86 un logiciel de Comptabilité-Gestion à moins de 1000 F, CIEL a vendu depuis, plus de 15.000 logiciels (Comptabilité-Gestion commerciale, Paye, Immobilisations...) à des clients aussi exigeants que les Experts Comptables, l'Education Nationale, France Télécom, le réseau de franchise Phildar...

Aujourd'hui, CIEL propose une gamme de produits encore plus simples, plus conviviaux, plus riches en fonctionnalités, évolutifs et toujours au plus juste prix. Tous tournent sur compatibles PC, AT, XT et sont MULTISOCIÉTÉS.

NOUVEAU

4 400 F 00 HT

Possède toutes les fonctionnalités du module de comptabilité de **CIEL COMPTA-GESTION**
Tourne en réseau

CIEL GESTION-RÉSEAU

NOUVEAU

4 600 F 00 HT

Possède toutes les fonctionnalités du module de gestion de **CIEL COMPTA-GESTION**.
Tourne en réseau

CIEL COMPTA-GESTION

NOUVELLE VERSION

les 2 modules
975 F 00 HT

COMPTABILITÉ

Comptabilité générale (avec brouillard de saisie modifiable jusqu'à validation), auxiliaire, analytique et budgétaire. Interrogation et création de comptes en cours de saisie. Saisies guidées (factures clients et fournisseurs, règlements clients et fournisseurs). Mémorisation de modèles d'écritures. Lettrage automatique et manuel. Multiples possibilités d'éditions à l'écran ou à l'imprimante. Echéancier et balance âgée. Déclaration de TVA. Bilan et compte de résultat (liasse 2050 à 2053 et 2035). Clôture et réouverture automatique. Saisie sur 2 exercices. Interfaçage tableur et DBase III + (Marque déposée Ashton Tate).

GESTION

Facturation, commandes, stocks...

Valable pour tous types de PME-PMI, négoces, services, commerçants... Factures, BL, commandes clients et fournisseurs, devis, traites... toutes ces pièces peuvent être redessinées en paramétrage. Gestion des reliquats de commande. Recherches multicritères. Gestion complète des stocks. Statistiques et tableau de bord : CA et marge brute par article.

Ciel! fait la pluie et le beau temps,

d'air pur des entreprises !

client), représentant... Gestion de la caisse. Etiquettes. Mailings. Liaison avec la comptabilité (journal des ventes) et la gestion de production.

NOUVEAU

3 730 F 00 HT

Pour les Chefs d'Entreprises
Contrôleurs de gestion
Directeurs Financiers
Responsables d'ateliers de production
Gestion des nomenclatures à tiroirs composés, calcul des prix de revient, détermination des besoins, analyse des écarts de consommations réelles et standards, simulations

CIEL PAYE

NOUVELLE VERSION

990 F 00 HT

Toutes les cotisations sociales sont déjà créées (URSSAF...).

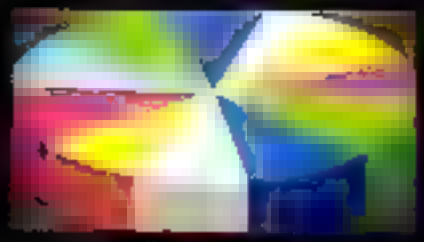
Mais bien entendu tout est paramétrable. CIEL-PAYE peut gérer les cas les plus complexes tels que les spécificités bâtiment (intempéries...). Conformes aux nouvelles normes de bulletin de paye. Calcul et édition des bulletins de paye. Etats de paye (journal des salaires, livre de paye, DAS...). Gestion des abattements. Congés payés. Paye analytique. Profils de paye. Paye inversée. DADS aux normes TDS sur disquettes (en option).

NOUVELLE VERSION

960 F 00 HT

Gestion des immobilisations. Fichiers des localisations (utile pour inventaire physique). Amortissements linéaires, dégressifs, exceptionnels... Valeurs brutes, résiduelles, dotations mensuelles et de l'exercice, amortissements cumulés. Simulations des valeurs à une date donnée. Plan d'amortissements. Multiples possibilités d'éditions sélectives. Calcul des plus ou moins values. TVA à récupérer. Générateur d'état d'édition. Etat 2054 et 2055 de la liasse fiscale.

Tous ces logiciels intègrent des graphiques.



Pour un meilleur service :
- CONTRATS DE MAINTENANCE
- OUVERTURE D'UN SHOW ROOM au salon permanent de l'informatique INFOMART-CNIT La Défense. Stand 290.

CIEL CLÉ EN MAIN

26 000 F 00 HT
+ frais de déplacement

MERCI DE JOINDRE VOS COORDONNÉES À VOTRE COMMANDE

3 CIEL COMPTA-RÉSEAU 4 800 F HT 5 618,56 F TTC
CIEL GESTION-RÉSEAU 4 000 F HT 4 680 F TTC
CIEL GESTION DE PRODUCTION 3 200 F HT 3 744 F TTC
CIEL COMPTA-GESTION 970 F HT 1 136,25 F TTC
CIEL PAYE 990 F HT 1 158,56 F TTC
CIEL IMMOBILISATIONS 960 F HT 1 123,20 F TTC
+ 70 F de port Disquettes 5 1/4
Règlement par chèque à la commande
CIEL 13, Passage des Favorites
75020 PARIS

e temps se couvre pour les concurrents.

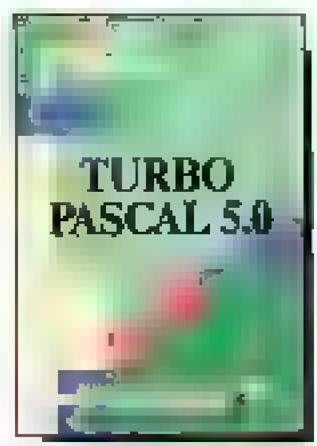
Turbo Pascal: la culture informatique fait un grand bond en avant.

LA BIBLE DU TURBO PASCAL 5.5

Le livre de référence pour les programmeurs désireux de connaître dans les moindres détails le langage. Avec plus de 800 pages d'informations, de nombreux exemples de programmes et un grand nombre d'utilitaires, cet ouvrage vous permettra de réaliser des applications sophistiquées en abordant tous les aspects de la programmation et du système : notamment le fonctionnement des pointeurs, les possibilités de récursivité du Turbo Pascal, la gestion des interruptions du 8086, le linkage des routines assembleur, l'unité graphique et les drivers de périphériques, les bases des programmes TSR, la programmation orientée objets.

340 F, 440 F avec 2 disquettes.

La bibliothèque idéale pour avancer dans l'univers du Turbo Pascal et profiter plus rapidement de toutes ses possibilités.



BIEN DEBUTER TURBO PASCAL 5.0

Entrez d'emblée dans la logique des ordres et la structure élémentaire de ce langage, puis étudiez l'ensemble des concepts de base avant de créer vos premiers programmes.

265 p. 99 F.

LE GRAND LIVRE DU TURBO PASCAL

Découvrez les nouveaux concepts de la Programmation Orientée Objets et disposez de toutes les fonctions et commandes du Turbo Pascal, des instructions de base à la réalisation d'un programme avancé. Familiarisez-vous avec l'utilisation de l'éditeur et des menus, des modules, overlays, instructions conditionnelles, structures dynamiques des données et bénéficiez de 120 routines et de plus de 150 exemples directement exploitables dans vos programmes.

670 p. 295 F. 345 F avec la disquette (5"1/4 ou 3"1/2).

LE GRAND LIVRE DU TURBO ASSEMBLER ET DEBUGGER

Pour simplifier votre travail et élaborer des programmes performants, étudiez les notions d'architecture interne, gérez directement le système BIOS, DOS,.. et disposez de conseils et d'explications approfondies sur les fonctions assembleur, les options des Turbo Linker et Debugger, le linkage entre les programmes en Turbo C et Turbo Pascal.

736 p. 295 F. 345 F avec la disquette.

AUTOFORMATION TURBO PASCAL 5.0 ET 5.5

Assimilez chaque concept de l'installation du programme à la gestion des bibliothèques de procédures et abordez ainsi la programmation telle que la pratiquent les professionnels.

218 p. 199 F avec la disquette (5"1/4 ou 3"1/2).

SOS TURBO PASCAL 5.0 ET 5.5

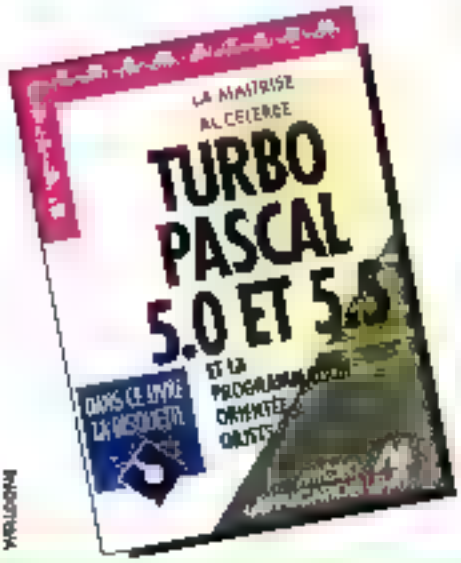
L'informatique pratique au service du programmeur et de l'utilisateur.

Turbo Pascal, un langage privilégié des mathématiques? Difficile de prétendre le contraire tant il peut gérer des nombres jusqu'à 1×10^{4932}. Consultez vite la page 39.

284 p. 99 F.

DÉCOUVREZ TOUS LES OUVRAGES DONT VOUS AVEZ BESOIN SUR

3615 MICROAPP



SERVICE LECTEURS N° 208

MICRO APPLICATION 58 RUE DU FG POISSONNIERE 75010 PARIS/TEL (1 47 70 32 44

Désignation	Prix
FRAIS D'ENVOI	
	Total TTC

Nom

Adresse

Ville

Code postal

☐ mandat ☐ chèque à l'ordre de MICRO APPLICATION

☐ carte bleue

Date d'expiration

☐ GRATUIT je désire recevoir le catalogue PC 90

Date Signature

EDITIONS MICRO APPLICATION

SupersPORT SX. Etre à son zénith, c'est se sentir serein, fort, autonome. Avec le SupersPORT SX de Zenith Data Systems, solide, fiable, on travaille à son rythme. Partout. Tranquillement.

Etre fort. Le SupersPORT SX c'est un processeur 80386 à 16 MHz, un disque dur de 40 ou 100 Mo, une capacité mémoire impressionnante de 1 à 8 Mo qui permet d'utiliser les systèmes d'exploitation MS-OS/2 Unix.

Etre en harmonie. La compatibilité est totale, l'ergonomie intelligente, un super rapport encombrement/poids, un confort de clavier identique à celui d'une machine de bureau, un écran à très haute définition rétro-éclairé VGA Page White.

Etre autonome. Le SupersPORT SX fonctionne sur batterie longue durée à charge rapide. Et bien sûr, sur secteur.

Etre efficace. Intégrez une carte modem et vous vous connectez où que vous soyez, au système informatique de votre entreprise. Plus, émettez et recevez toutes télécopies.

SupersPORT SX.
Etre à son zénith. Ou ne pas être.

ZENITH data systems

Groupe Bull

SERVICE LECTEURS N° 209

Qui d'autre que Microsoft peut apporter aux professionnels, des langages de programmation pour les applications d'aujourd'hui et de demain ?

La famille des compilateurs professionnels Microsoft est l'outil de référence indispensable pour le développement de grandes applications sur PC.

Rien d'étonnant que les applications "best-sellers" de Microsoft et des autres principaux éditeurs de logiciels aient été développées à partir des langages Microsoft.

Ils permettent des développements plus rapides, plus fiables, que ce soit sous MS-DOS ou MS-OS/2, avec sous MS-OS/2, la possibilité de développer des applications multi-tâches nécessitant à plusieurs Mo de données.

Le support des principaux standards du marché existant en matière de langages leur assure un haut niveau de portabilité avec les mini- et des sites centraux.

Mais les compilateurs Microsoft ne seraient pas des langages Microsoft s'ils n'avaient pas encore plus loin dans leurs possibilités : éditeur de liens multi-langages pour écrire des parties d'un même programme dans plusieurs langages différents ; outil de mise au point multi-langages (CodeView) ; débogueur sur écran (CodeView) etc.

Finalement en matière de langages, qu'est-ce d'autre que Microsoft vient aux professionnels un langage à la hauteur ?

NOUVEAU MICROSOFT C PDS 6.0

Il ne connaît que le langage de la productivité.

C'est l'outil idéal pour générer des applications très rapides et fiables tout en bénéficiant du haut niveau de portabilité du langage C.

Caractéristiques techniques

- Environnement de développement intégré ouvert supportant menus déroulants, souris, multi-fenêtrage et aide en ligne.
- "Source browser" pour naviguer dans les sources d'une application grâce à une exploitation des informations de référence croisées.
- Techniques d'optimisation les plus poussées pour la génération de code la plus performante.
- Possibilité de coder de l'assembleur en ligne dans une source C.
- Support étendu de MS-OS/2.
- Nouveau débogueur CodeView 3.0, le plus puissant débogueur pour les applications MS-DOS et MS-OS/2.

Sur processeur 80[illegible] IBM. Mise à part [illegible] pour applications utilisant Microsoft [illegible] pour toute autre configuration.

MICROSOFT FORTRAN 5.0

Grâce à son support des standards FORTRAN, c'est l'outil indispensable pour développer ou porter sur PC des applications scientifiques VAX et IBM sous MS-OS/2 ou sous MS-DOS et tirer le meilleur parti de la puissance de calcul des PC.

Caractéristiques techniques

- Compatible DEC/VAX
- Compatible IBM VS FORTRAN
- Conformité IBM A, A
- Conformité ANSI 77 et ANSI 8X
- Bibliothèque graphique intégrée
- Mise au point des programmes en mode source avec CodeView
- Catalogue de bibliothèques complémentaires très important.

Sur [illegible] 80[illegible] IBM. Mise à part [illegible] pour les anciennes versions du Microsoft FORTRAN.

MICROSOFT COBOL 3.0

Il n'a pas son pareil pour développer des applications de gestion sur PC, les porter ensuite sur site central IBM ou autre. Il pour porter sur PC des applications stratégiques.

Caractéristiques techniques

Compilateur de code natif.

Conformité ANSI 74 et ANS 85.

Compatibilité avec les COBOL IBM et RM/COBOL.

- Support des fichiers V-ISAM

Nombreux outils complémentaires disponibles sur le marché.

Sur pc : 1 900 F HT. Mise à jour : 490 F TTC pour les utilisateurs de toute autre version de Microsoft COBOL.

NOUVEAU MICROSOFT BASIC PDS 7.0

Avec le BASIC PDS 7.0, le BASIC rentre dans le club des langages véritablement professionnels.

C'est l'outil performant pour développer les applications verticales les plus rapides, les plus puissantes et les plus complètes qui puissent être réalisées en BASIC.

L'intégration d'un gestionnaire de séquentiel indexé permet de générer des applications de gestion de bases de données.

Caractéristiques techniques

Séquentiel indexé ISAM intégré au langage BASIC.

- Accès à toute la mémoire de MS DOS pour stocker les données.

Gestion des overlays pour créer des programmes contenant jusqu'à 16 Mo de code.

Bibliothèques complémentaires gestion d'interface utilisateur en mode texte, graphique, mathématique.

Support de nouvelles fonctions financières.

Compatibilité ascendante avec QuickBASIC 4.5.

Sur pc : 1 900 F HT. Mise à jour : 490 F TTC pour les utilisateurs toute version du Microsoft BASIC ou QuickBASIC pour toute version de QuickBASIC.

MICROSOFT MACRO ASSEMBLER 5.1

Le standard pour optimiser les parties des applications qui consomment le plus de temps de calcul et les interfacer avec le langage évolué de son choix.

Caractéristiques techniques.

Support des processeurs Intel 80286 et 80386 et des coprocesseurs 87, 287 et 387.

Interfaçage avec tous les autres langages Microsoft.

Macros et directives pour simplifier la programmation.

Support de programmation structurée.

Sur pc : 1 900 F HT. Mise à jour : 590 F TTC pour la version 5.1 et 290 F TTC pour les versions antérieures.

MICROSOFT PASCAL 4.0

Outil idéal pour écrire des applications pouvant être portées indifféremment sous MS DOS ou MS-OS/2.

Caractéristiques techniques

Conforme à PASCAL ISO.

Débogueur en mode source et/ou assembleur équivalent.

Editeur de liens incrémental.

Portabilité sur MS-DOS, MS-OS/2 et Unix System V.

Sur pc : 1 900 F HT. Mise à jour : 490 F TTC pour les anciennes versions du Microsoft PASCAL.

Microsoft®

Nous civilisons la micro-informatique

MICRO-DIGEST

Le P.-D.G. Ed Esber démissionne, la version 1.1 de dBase IV « débogue » annoncée dans le mois qui vient une fois de plus. Ashton-Tate ne va toujours pas très fort, mais La Commande Électronique importateur officiel, fait front.

dBase IV 1.1 : aujourd'hui peut-être...

La saignée continue chez Ashton-Tate. Après les départs enregistrés l'année dernière – plusieurs vice-présidents ainsi 15 % concernant une partie de son propre chef –, 1990 est marqué P.-D.G. de la société. Il sera remplacé à la tête de l'éditeur américain

Pendant ce temps, le chemin de croix dBase IV continue, au grand dam de La Commande Électronique. sieurs dalles ont été fournies sur la sortie d'une version enfin débogguée du SGBD, entre le 15 juin et le 5 juillet. Les prévisions d'Ashton-Tate portaient sur la fin du mois de juin, Jean-Christophe Baratault, réchant plutôt pour le cours du mois suivant. En tous cas, la documentation française est quasiment finaliIV 1.1 de plus en plus fiables circulent à bon train entre les États-Unis et LCE. Un pro. pour la mise à jour du logiciel est déjà fixé : 150 francs couvrant juste les frais fixes

la conférence Microsoft de présentation de ses intentions de développer merri, très certainement un dBase (sans bugs ?). Quant à la date de préfère ne pas s'avancer : « *Cette année ou l'année prochaine* », peut-être. Plus sûrement, une nouvelle mate la 4.0, sort à la fin du mois ainsi qu'Applause II, un concurrent d'Harvard Graphics et de Freelance qui remporte un beau succès aux États-Unis. Mais ce n'est sans doute pas cela qui va remonter la cote en plus mal dans les milieux financiers comme industriels.

Il est vrai que l'importateur a eu à pâtir fournisseur et que ses efforts de diversification, entrepris il y a trois ou quatre ans (Hugues Leblanc avait-il senti le vent tourner ?), n'ont monté le CA hors Ashton-Tate qu'à 50 % du chiffre global. Alors, LCE accentue sa politique de solutions intégrées autour de ses micro-ordinateurs Mitac, ainsi que sur ses modems. Après en avoir vendu 20 000 à l'aide de versions alléguées matériel, aux normes allemandes

Au niveau soft, la position de LCE est plus délicate, du fait des accords qui la lient à Ashton-Tate. Mais comme le note Jean-Christophe Baratault, « *on surveille tout ce qui bouge. Et nous aimerions bien avoir des produits sous Windows à proposer* ». Des axes qui permettront problèmes liés aux défaillances

B. F.

Le « pare-brouette » est le câble le plus répandu dans le monde ne serait ce qu'avec ses installations téléphoniques. En matière de réseau local, cependant, panne ne rimait pas avec train d'enfer. Du moins jusqu'à l'adoption de la norme 10Base-T qui autorise jusqu'à 10 Mbits sur un simple fil téléphonique.

Les mégabits se font la paire

Comme souvent, comme toujours, les comités de normalisation suivent le marché bien plus qu'ils ne le précèdent. En effet, des offres de réseaux locaux à 10 Mbits sur paire torsadée se trouvaient chez bon nombre de constructeurs, alors que la norme officielle 1Base-5, correspondant à Starlan, ne concernait que des débits dix fois moindres. De quoi rendre chèvres les gros utilisateurs et assurer le succès d'Ethernet, malgré un coût de câblage (en coaxial)

La norme 10Base-T repose sur les chitecture en étoile, la méthode d'accès CSMA/CD inspirée d'Ethernet et l'utilisation de Hubs (répartiteurs multiples inspirés de Starlan). En quelque sorte, un mix tirant le meilleur des technologies d'Ethernet tout en restant dans la droite ligne de la norme Starlan. L'intérêt pour les utilisateurs est évident : Ethernet ne brillant pas par sa souplesse en termes d'installation sans sa fourberie.

Quelques constructeurs ne s'y sont pas trompés, qui proposent déjà des produits conformes à la nouvelle norme. Ainsi, RCE 10Base-T disponible depuis mai 1989 avec une offre complète, comportant des cartes d'interfaces, des répétiteurs et des logiciels d'émulation NetBios pour MS-DOS, OS/2 et Unix. AT&T a conçu un Starlan 10 assez proche de la solution RCE. Enfin, Synoptics a ajouté à son catalogue un LattisNet 10Base-T apportant une compatibilité ascendante

Avec la norme 10Base-T le marché

Qui d'autre que Microsoft peut apporter autant de services avec les langages?

Pour [illegible] d'exploiter pleinement et [illegible] toutes les richesses de ses compilateurs professionnels, Microsoft met à votre disposition toute une gamme de services qui vous assistent à tout moment.

LE SERVICE TÉLÉMATIQUE "ONLINE"

OnLine est un nouveau service télématique proposé [illegible] utilisant les langages, les applications [illegible] Microsoft.

[illegible] offre cinq services accessibles par contrats.

Envoi de demandes de support technique à Microsoft France. Transmises à Microsoft par carte modem compatible Hayes, elles peuvent être accompagnées [illegible] La demande est [illegible] par un ingénieur du support technique de Microsoft France [illegible] des demandes.

Accès à la base de connaissances mondiale de Microsoft sur toutes les questions posées par les utilisateurs des produits Microsoft [illegible] Cette base [illegible] depuis 2 ans est [illegible] d'un [illegible] de fichier [illegible] intégr[illegible]

Accès à un serveur de fichiers permettant de récupérer de nombreux exemples de fichiers [illegible] de fichiers sources, les exemples du Microsoft Systems Journal, des drivers et des patchs.

Un abonnement au [illegible] "Microsoft Systems Journal" [illegible] accès à un forum mondial des utilisateurs professionnels des produits Microsoft.

Pour accéder à ces services, consultez Microsoft qui [illegible] avec vous le contrat le mieux approprié à vos besoins.

LA REVUE TECHNIQUE "L'EDITION DE LIENS"

"L'Edition de Liens" est la revue des développeurs employant les langages et les systèmes Microsoft. Rédigée par le support technique de Microsoft France, elle contient de nombreux articles donnant des conseils et des informations sur les langages et les kits de développement Microsoft ainsi que sur leurs outils complémentaires disponibles en France.

"L'Edition de Liens" est trimestrielle et proposée sur abonnement.

Microsoft

Nous civilisons la micro informatique

[illegible]

SERVICE LECTEURS N° 210

MS 06/90

Pour en savoir plus sur la gamme des langages et des services Microsoft, renvoyez vite ce bon à découper à Microsoft - Service Marketing Direct - 12, avenue du Québec, ZA de Courtabœuf - 91957 Les Ulis Cedex.

Je désire recevoir

[illegible] complète sur

[illegible] PDS [illegible] Microsoft [illegible] Microsoft Macro Assembler [illegible] Les langages [illegible] Microsoft

Microsoft FORTRAN [illegible] Microsoft BASIC PDS [illegible] Microsoft PASCAL [illegible] Le service télématique [illegible]

☐ un numéro gratuit de "L'Edition de Liens"

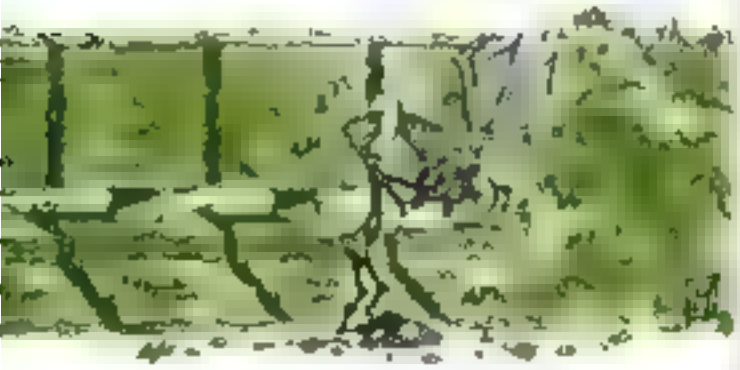
☐ les conditions de mise à jour des langages Microsoft

Nom | Prénom
Société | Fonction
Adresse
Code postal ______ Tél

MICRO-DIGEST

des réseaux locaux dispose donc – enfin – d'une alternative a Ethernet pour les connexions de plus de dix postes (en dessous, Starlan est parfaitement satisfaisant). Reste à savoir si les fibres optiques ne vont pas jouer les troisièmes larrons, entre paires torsadées et câbles coaxiaux. Et pour une fois, les constructeurs normalisateurs ne seront peut-être pas en retard, puisqu'ils travaillent déjà sur la future norme 10Base-F. ■

P.B.



Le Forum PAO en est à sa sixième édition, preuve de la bonne santé de ce secteur et de l'intérêt porté à ces salons de petite taille mais spécialisés.

Avant-première : le *Forum PAO*

Manifestation devenue un des musts informatiques de l'année, le *Forum PAO* s'est tenu au CNIT Paris-La Défense du 30 mai au 1er juin. Volontairement réduit en nombre d'exposants, il n'a accueilli que des sociétés réellement impliquées dans le domaine de prédilection de ses organisateurs.

Son succès croissant d'année en année auprès du public, le *Forum PAO* a vu passer plusieurs milliers de personnes qui, si le regrette un peu, n'ont probablement pas trouvé énormément de nouveautés à se mettre sous la dent. Des sociétés comme Apple ou Euratex (un distributeur Sharp et Texas Instruments) présentaient des matériels sortis depuis plusieurs mois, à côté d'éditeurs logiciels montrant des logiciels présents sur le marché depuis un moment déjà, comme Appylog avec Recognita Plus, excellent logiciel d'OCR sur PC.

Toutefois, on note quelques nouveautés intéressantes, comme Describe Word Publisher 1.1, un traitement de textes haut de gamme conçu pour Ois 2 PM et présenté par Blue Ink ou Techedit+ Pro, un logiciel de PAO orienté base de données permettant de réaliser des mises en page automatiques de documents structurés, commercialisé par CLBF. Ou Texset 3.5, édité par 3D, un logiciel de création et de mise à jour de documents techniques et scientifiques orienté vers les travaux d'édition structurée.

Mais le principal intérêt de cette manifestation restait l'ensemble des solutions d'édition proposées par les exposants, solutions qui n'ont pas toutes attrait de la nouveauté sans pour autant perdre de leurs qualités, et le niveau de compétence des intervenants. Bien que cela méritait le détour.

B.F.

ISE-Cegos, l'un des principaux distributeurs informatiques français, annonce pas moins de sept produits sous Windows 3, au moment même de l'annonce du système intégrateur de Microsoft.

Windows 3, l'atout ISE-Cegos

Windows 3 vient à peine d'être annoncé par Microsoft (et testé par Micro-Systèmes) que les logiciels fonctionnant dans cet environnement se présentent en nombre. ISE-Cegos, distributeur parmi les plus importants de notre pays, annonce d'ores et déjà sept logiciels sous Windows 3 dans le domaine de la PAO, de la gestion de formulaires, des télécommunications et du développement.

En premier lieu, la version 2 de Corel Draw, le logiciel de dessin du Canadien Corel. Cet excellent produit exploitant dans ses précédentes versions l'environnement Windows 2, dispose dorénavant de nouveaux filtres d'import/export exploite toutes les caractéristiques de Windows 3 et améliore la gestion de la vectorisation des images numérisées. Quant au Bitstream Fontware Windows Starter, logiciel de création, de compilation et de téléchargement de fontes, son passage dans le nouvel environnement devrait lui fournir une vitesse supérieure et une plus grande convivialité : interface unique, création simultanée de fontes pour plusieurs types d'applications.

La version Windows 3 de Perform Professional, écrite par Delrina, donne un surcroît de puissance à ce gestionnaire de formulaires, alors que Microphone II, développé par Software Ventures, est un logiciel de télécommunications mixant messagerie électronique, transfert de fichiers, émulation de terminaux avec des protocoles Texte/Ascii, Xmodem, Ymodem pour les transferts, TTY, VT52 et VT100 pour l'émulation de terminaux, le tout pouvant fonctionner en batch ou en tâche de fond.

ISE-Cegos présente également Viewport 4.0 de CAM, un gestionnaire de projets parmi les meilleurs disposant de graphiques (Gantt, Pert, entre autres), l'apport de Windows 3 se situant au niveau de la souplesse du choix des données à représenter et de la facilité d'allocation de ces représentations graphiques. Quant à System Architect, il s'agit d'un outil de génie logiciel édité par Popkin, conçu pour la conception d'applications en milieu industriel et en temps réel et tirant parti de son environnement graphique pour en faciliter l'exploitation.

Enfin, last but not least, Gupta présente SQLWindows 2.0 sous Windows 3. SQLWindows est un langage de développement d'applications SQL et un 4G destiné aux

INFORMATIQUE

HERMES

Quand le besoin d'efficacité est très fort...

HERMES présente une gamme complète d'ordinateurs et d'imprimantes, une gamme dont chaque produit est le résultat d'une étude approfondie de vos besoins.
Parce qu'HERMES est proche de vous, nous savons qu'à chaque poste de travail, quel que soit le créneau, **le besoin d'efficacité est très fort.**
Chez HERMES, chaque professionnel peut trouver le produit qui répond à son attente, du système de traitement de texte dédié au PC le plus puissant, en passant par la station PAO très sophistiquée.
HERMES est présent sur l'ensemble du marché.
HERMES, c'est l'informatique personnalisée.

[illegible]
SIEGE SOCIAL : ENERGIS PARK [illegible] 54 RUE DE VERDUN
92400 COURBEVOIE TEL : 46 [illegible] 25
GROUPE TA TRIUMPH ADLER

SERVICE LECTEURS N° 211

MICRO-DIGEST

...de travail PC. Compatible avec le serveur de bases de données... des serveurs SQL du marché et ... tables pour la création d'applications de gestion de bases de données, et Express Edit, une interface ... programmation. Tous ces produits ...

BF

Pauvre Borland ! Borland est content, tous ses indicateurs sont dans le plus beau vert et ses annonces fleurissent allégrement. Le lecteur de Kafka ?

La chanson de Borland

Après avoir vécu une période des plus fluctuantes, Borland s'est ressaisie et annonce des ... se situe à 113 millions de dollars, en hausse de 25 % sur 1988, le résultat ... la firme (les « operating expenses » ... bilan de 300 % depuis un an et ... national représente 35 à 40 % du montant global, dont la filiale fran- ...

En sus de ces résultats encourageants, Borland travaille sur de nombreux projets, dont deux viennent d'être présentés. Turbo C++ (intégrant des bibliothèques BCD et nombres complexes, mais ne supportant ni Windows ni OS/2) et Turbo Assembleur Debugger, tous deux orientés objet et dont la disponibilité en France devrait se situer en juin pour la version américaine, la documentation étant française. Heureusement. Quant aux prix, « ils seront dans la tradition Borland, très compétitifs », dixit Marie-Eve Schauer.

Par ailleurs, Borland devrait sortir dans le courant de l'année une nouvelle version de Paradox, dont une étude externe reprise par Borland cette fois-ci, Quattro Pro ... clients, dont 80 % en mise à jour de Lotus 1-2-3. Enfin, pour une période ...

... Pro, Paradox, Turbo Pascal et Turbo C. Quant à l'éventualité de ... die que dans le cas où « un vrai standard se dégage ». On n'a pas ... les portes d'un Centre de technologie européen, placé sous la direction de Bernard Schwartz, ... que vice-président. Ce centre, situé à Paris, aura pour but le développement ... aux développeurs européens, tout en restant en étroite relation avec le ... débouchés internationaux.

BF

Jusqu'à maintenant, téléphone et bureautique s'entendaient d'un amour vache : postes reliés à un autocom et minitel ne sachant trop s'associer. Opus Alcatel, avec l'aide de Timatic, vient enfin de réussir un mariage qui ouvre la porte à de nombreuses applications informatiques futures.

Opus Alcatel marie telephone et minitel

Le nouveau système proposé par Opus Alcatel répond à deux besoins : les autocommutateurs ... fonctions que l'utilisateur se perd devant le clavier de son poste (du ... *poste ?* » ou « *Comment on fait un renvoi ?* ») et ils n'acceptent pas, ... une ligne occupée par un poste.

... traitance par Timatic, société spécialisée dans l'amélioration des ... grâce à une carte add-on implantée ... ment relié à l'autocom, servant de relais au poste téléphonique. De surcroît, le logiciel implanté sur la ... à l'ensemble des fonctions de son poste sans consulter la liste de ...

Un répertoire comportant jusqu'à 500 coordonnées – lui évoque tous ... composition automatique du numéro, pendant une connexion. Et l'ensemble des fonctions évoluées ... écrits à un autre poste...) sont pro- ...

minitel au moyen d'une interface tres conviviale ne necessitant qu'un apprentissage minimal. D'ou, pour l'utilisateur une possibilite d'exploiter pleinement les possibilites de l'autocommutateur de façon quasi instantanee.

Et, pour le futur, une forte probabilite de voir ce systeme etendu aux micro-ordinateurs pour des applications integrant communication de voix et de donnees tant en local qu'en externe ■

B.F

Le reseau de distribution americain de Compaq va distribuer Lan Manager sous le nom de Microsoft et dans les versions fournies par la societe de Bill Gates. Une strategie en forme de camouflet pour IBM, ennemi juré de Compaq.

Compaq-Microsoft : les yeux doux

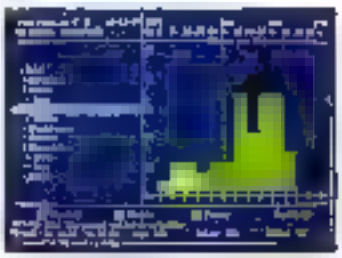
Jusqu'à present, Compaq adaptait Lan Manager, le gestionnaire de reseau de Microsoft, à ses ordinateurs (en plus particulierement au Systempro) avant de les revendre sous son nom. Aux termes du nouvel accord signé entre les deux sociétés, Lan Manager sera distribue au sein du réseau americain Compaq sous le nom Microsoft, dans sa version 2.0 au developpement de laquelle les deux sociétés ont collaboré de façon a integrer les particularités des ordinateurs Compaq, ces revendeurs prenant également le panneau « specialiste reseau Microsoft »

Conséquence de cet accord, la version specifique de Lan Manager distribuee jusqu'à maintenant par Compaq est retiree du catalogue. Du côté d'IBM, on doit beaucoup apprecier cette delicate attention, cette offre entrant directement en concurrence avec OS/2 Lan Server développé par Microsoft pour IBM..., surtout quand on connait la concurrence qui regne entre IBM et Compaq notamment sur le marché des micro-ordinateurs

En dehors de cet accord aux relents sulfureux Microsoft s'agite sur de nombreux fronts. La firme de Bill Gates annoncerait ainsi que Lan

La gestion de projets naturelle et professionnelle

NOUVEAU



129, bd Saint-Germain 75006 Paris

Tél. : 42.33.77.10
Fax : 46.36.62.62

SERVICE LECTEURS N° 212

MICRO-DIGEST

Manager toujours lui serait dote d une passerelle permettant aux utilisateurs de Vines le reseau de Banyan de se relier directement aux serveurs Lan Manager Cela par le biais d'un partenariat entre les deux societes Microsoft ayant donne ac cès aux spécifications SMB, Netbios et named pipes de son re seau à Banyan

Dans le domaine du système d'exploitation Microsoft a annonce un kit permettant un portage simple des applications Windows anterieures a 3 0 sous OS 2 PM 2 0 des applications ayant alors entierement part des caracteristiques d OS 2 PM pour une simple degradation de 5 a 10 % des performances vis-a-vis d une application native OS/2 Egalement a l ordre du jour la licence accordee par Microsoft a une trentaine d OEM pour la distribution d'une version ROM de MS-DOS Parmi les elus Acer, Canon Epson Fujitsu Hitachi NEC Olivetti Philips, Psion, Sharp TI, Toshiba, Victor ou Wang Un DOS en ROM qui tirera parti des memoires Flash developpees par Intel sur lesquelles Microsoft propose un système de licences en licence Ces memoires flash pourront remplacer un support magnetique pour le stockage de données sur un portable de type « notebook » cible privilegies de ce DOS en ROM

BLF

L'agitation continue chez Lotus. Aleph 2, éditeur de l'add-in Impress, rejoint le giron de la société, qui annonce une nouvelle version de 1-2-3, « compatible » avec Windows. Et d'autres bruits courent sur la pampa...

Lotus développe tous azimuts

Lotus ne quitte pas les feux de la rampe depuis un bon moment, grâce à deux activités la sortie de 1-2-3 dans de multiples environnements et le rachat ou la prise de participation de sociétés externes. Pour la première, Lotus annonce 1-2-3 version 3.1 dont la principale caractéristique est d'intégrer en standard Impress, l'add-in développé par Aleph 2 l'éditeur français Tournant sous DOS, 1-2-3 3.1 peut être « piloté » et donc lancé à partir de Windows (et, l'année prochaine d'OS/2 1.1), dont le tableur tirera parti pour l'utilisation du presse-papiers (couper/coller) et le changement de tâches entre applications

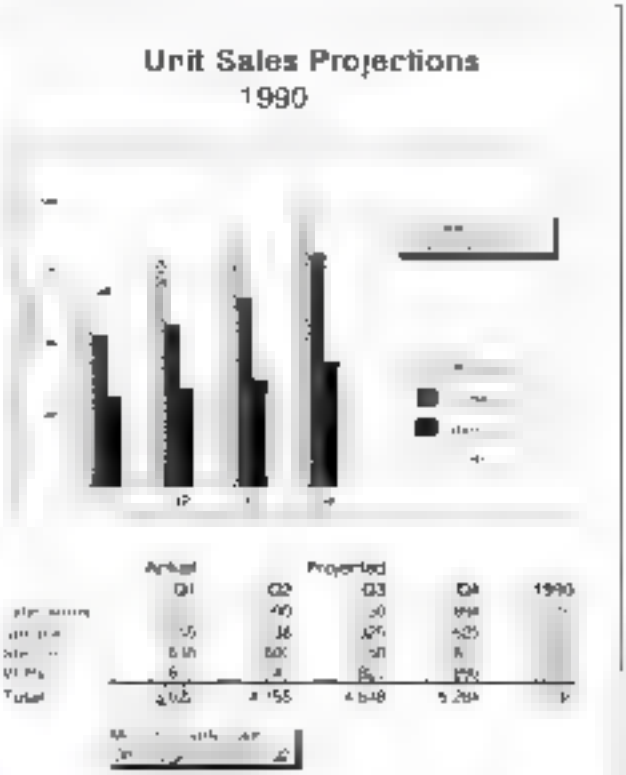
Prévue pour apparaître au troisième trimestre 1990, cette version comporte tous les ajouts de représentation graphique à l'écran ou sur imprimante d'Impress, des fonctions de formatage, des outils d'édition de texte ou de dessins, de présentation et de prévisualisation de page supporte la souris... L'édition Standard sera commercialisée au prix de 5 990 F les éditions Serveur et Poste de travail, prévues pour la fin de l'année, étant vendues 6 990 F et 3 990 F respectivement

Dans le même ordre d'idées, Lotus prévoit de s'orienter vers une intégration complète de 1-2-3 sous Windows, utilisant totalement, au contraire de la version 3.1, l'interface graphique de Windows et ses fonctions de transfert de données automatisé (DDE) Mais cela est prévu pour plus tard.

Dans le cadre de la seconde activité de Lotus, le rachat, c'est Aleph 2 qui vient d'y passer, la société américaine venant de racheter l'intégralité de son capital pour une somme tenue secrète. But de la manipulation acquérir la technologie d'Impress, PC Technologie, « société-sœur » d'Aleph 2 se voyant alors confier la distribution exclusive et mondiale d'Impress

Enfin, une rumeur (de source « généralement bien informée »), laisse à entendre que Lotus aurait pris une participation de 20 % dans Gupta l'éditeur de SQLBase un des concurrents du SQLServer de Sybase dont Lotus détient 45 %. Information que ni Lotus ni ISE-Cegos (importateur français de Gupta) ne confirment ni n'infirment... Mais qui ne manquerait pas de sel

BLF



Le monopole d'Intel sur le marché des X86 ne cesse d'attiser la convoitise de nombreux fabricants de processeurs. Si NEC, AMD et Harris se contentent encore des miettes, Nexgen Microsystems se montre plus vorace en concluant un accord avec le principal fabricant de compatibles PC, Compaq.

Processeurs : l'avènement des compatibles ?

Nexgen Microsystems développe des processeurs qui marient architecture CISC et RISC afin d'optimiser leurs performances. Selon cette société, les processeurs ainsi conçus seraient aussi performants que des modèles RISC tout en restant compatibles avec les modèles CISC classiques d'Intel. C'est sans doute possible mais sous quel système d'exploitation ? Si le processeur de Nexgen est totalement compatible avec la norme X86 d'Intel, il doit réagir de la même manière qu'un X86 traditionnel. Auquel cas, il se peut que le RISC ne lui apporte pas grand-chose. En revanche, pour tirer parti des performances de l'architecture RISC, Nexgen présentera certainement un environnement logiciel adapté.

Plus étrange encore, Compaq, bien qu'ayant investi quelques millions de dollars dans Nexgen, ne sera pas parmi les premiers constructeurs à implanter ce processeur dans une de ses machines. Voilà donc une affaire... à suivre.

V. R.

Depuis 1988, Apple et Dec s'aiment d'un amour tendre. De leur union vient de naître une gamme de produits d'intégration tendant à relier Vax et Macintosh.

Mac, l'amour Vax

Depuis 1988, Apple et Dec ont lié des relations étroites de partenariat, avec à l'esprit l'idée de faire cohabiter leurs deux mondes au sein d'un même réseau, en utilisant le cadre de l'architecture client-serveur NAS (Network Application Support) de Dec. Et, en arrière-plan, la volonté de faire la nique à IBM en fournissant une offre globale, du micro au « gros mini », entrant en concurrence directe avec les outils proposés par Big Blue.

Les premiers produits issus de cette collaboration viennent de voir le jour sous forme de passerelles assurant la liaison entre un Macintosh ou un réseau AppleTalk avec un réseau local ou étendu DecnetDSt de Digital et permettant le partage d'applications entre les deux types de systèmes.

Le premier produit issu de cet accord est le Dec Lamwork pour Mac,

CODE BASE 4 :

mieux qu'un C ISAM, c'est tout l'univers dBASE à partir du C

Compatibilité dBASE et NANTUCKET

- Les fichiers créés en C sont compatibles dBASE (DBF) et Nantucket (NTX)
- Les fonctions utilisées sont identiques à dBASE
- L'ensemble des bibliothèques dBASE et NANTUCKET peuvent être utilisées (R&R, dANALYST, etc)

Fonctionnalités puissantes

- Les fonctionnalités de dBASEIV sont disponibles au programmeur en C : héritage, menus déroulants, entrée de données, fichiers memos, etc.
- Un nombre illimité de bases de données et de fichiers index peuvent être ouverts en même temps.

Execution très rapide sans runtime

- L'application développée est compilable et linkable sous Microsoft C, Quick C et Turbo C
- La taille de l'exécutable est très faible
- L'application est très rapide : recherche de données 5 fois plus rapidement, etc.
- L'exécutable peut être distribué librement sans prime
- La capacité : 2 milliards d'enregistrement et 1022 champs

Portabilité assurée

- Le code source est fourni
- L'application en C peut être facilement portée sur d'autres systèmes d'exploitation
- Une version sous XENIX est disponible

INNOSOFT

(1) 45.06.76.91

Fax : 47.28.62.89

2 950 F HT avec toute Version Française

Bon de commande ou demande de documentation.

- Je commande
- Je souhaite recevoir une documentation

Nom : Société :

Adresse :

Code postal : Ville :

A renvoyer à INNOSOFT, 2 rue des Bouvets, 92150 SURESNES

MICRO-DIGEST

un ensemble de logiciels permettant le partage et la gestion de fichiers qu'ils soient résidents sur Mac ou sur Vax, ainsi que le partage de pen-

[illegible]

rique reprenant la norme X400 (la All in One de Decl ou PC Mail, l'accès des bases de données relationnelles RDB/VMS aux Mac via le CL/1 (ou Data Access Language

[illegible]

ple), l'accès aux applications Dec windows (la mouture Dec de X-Windows) à partir d'un Mac, l'intégration des réseaux AppleTalk sous VMS, la connexion directe d'un Mac à un

[illegible]

VT320 sur Mac.

Autre produit, le SQL/Services, un langage d'accès normalisé aux bases de données RDB/VMS et DB2 d'IBM qui permet à un Mac d'accéder via le réseau Decnet, à un grand système IBM. A l'heure actuelle, seul Dec Lanwork est tarifé, au prix de 3 000 F. Ces solutions, qui apportent l'ouverture attendue des réseaux d'entreprise au Mac, constituent également une porte d'entrée dans les grandes entreprises pour Apple, secteur que la société guignant depuis longtemps sans arriver

[illegible]

nombrables incompatibilités du Mac avec le standard PC. Un pas vient donc d'être franchi, qui devrait être suivi de beaucoup d'autres, surtout lorsque l'on sait que des sociétés tierces comme ACI mettent la dernière main à des logiciels utilisant le CL/1 pour relier leurs produits aux réseaux Vax (4e Dimension pour ACI) ■

S.F

Toujours en retard d'une bataille, Commodore tente de rattraper le temps perdu avec l'Amiga 3000, présenté comme une station « multimédia ». Problème : le métro est déjà reparti, sous son nez...

Commodore : debout !

Con n'entendait plus trop parler de Commodore. Et, bon an mal an, les ventes d'Amiga et de compatibles PC s'enchaînent. La so-

[illegible]

3000, un micro-ordinateur aux performances très nettement supérieu-

[illegible]

Cette machine, présentée sous deux modèles ne se distinguant que par la vitesse d'horloge de leurs mi-

[illegible]

68881 pour la base de

[illegible]

2 Mo de mémoire vive – 1 Mo pour la vidéo, le reste pour le système – et un disque dur de 40 Mo (de 9 ms alors que les versions américaines

[illegible]

sure par un moniteur présentant une définition de 640 x 400 points et

[illegible]

La particularité de l'Amiga 3000 se situe au niveau de ses capacités d'extension, puisque la machine re-

[illegible]

lle PC. La première est assurée par

[illegible]

déo ainsi que par le logiciel Amigavision, un système auteur conçu pour la réalisation d'applications hypermédia. En outre, le Workbench (interface utilisateur du système d'exploitation) a été entièrement redessiné et recrit, dans une orien-

[illegible]

che de l'esprit de Nextstep, l'interface du Next. Selon les versions, l'Amiga 3000 sera commercialisé entre 21 990 F et 29 990 F.

Dans sa quête pour rattraper Apple, Commodore a failli se mettre au niveau du Mac II cx. Dommage que le II fx soit sorti entre-temps, mettant la barre bien plus haut. Quant à la machine elle-même, il reste à espérer

[illegible]

et bogues que ses aînés.

S.F

Caractéristique la plus originale de la nouvelle gamme de stations de travail News de Sony : le portable. Avec des performances de haut de gamme.

Sony : Unix à bout de bras

Sony va décidément au bout de ses idées : après avoir mis la radiocassette, puis le lecteur de CD et la chaîne Hifi sous forme de baladeurs, c'est au tour de la station de travail sous Unix d'y passer. On n'ose imaginer le jour où Sony se lancera dans l'automobile...

Cette station, baptisée News, ex-

[illegible]

en liaison avec le coprocesseur 68882, ce qui confère au modèle 1500 d'entrée de gamme la puis-

[illegible]

est de 8 Mo extensibles à 12 Mo, le disque dur de 240 Mo et de nombreuses capacités d'interfaçage sont offertes : un port SCSI, un port RS232, une interface Ethernet, un port sound, des connecteurs VME et des entrées-sorties audio numériques-analogiques. L'écran, à cristaux liquides monochrome, offre une résolution de 1 120 x 780

[illegible]

pour un poids de 8 kg.

[illegible]

(la gamme comporte quatre modèles mono ou multiprocesseur) sont accompagnées de News OS, un Unix compatible Berkeley 4.3, et de X-Windows 11.3. D'après Sony, près de 600 logiciels seraient d'ores et déjà disponibles pour les News dans le domaine du génie logiciel, des langages de composition ou dans les environnements graphiques Motif, GKS ou Phigs. Sony travaille dès maintenant sur de futures

[illegible]

sions temps réel totalement intégrées au système.

Le portable News est commercialisé

[illegible]

pales cibles étant les universités – pour lesquelles sont prévues des conditions spéciales –, les bureaux de recherche et les ingénieurs sur les chantiers. Détail croustillant qui aura son intérêt pour cette dernière catégorie : le portable News n'est pas autonome (et allez trouver une prise électrique sur un chantier...) et n'a pas de poignée, un sac étant

[illegible]

tions que Sony France compte commercialiser 3 000 à 4 000 exemplaires de cette machine sur la première année.

S.F

Pourquoi hésiter : nos PC 386 se transforment en 486 !

Les PC 386 de JOD ELECTRONIQUE ont la particularité de se transformer en PC 486 par simple échange de cette grappe qui porte le microprocesseur (80486) monté sur une carte fille qui possède sa mémoire cache de 32 Ko. Cette possibilité permet à l'utilisateur de faire évoluer son système à moindre coût.

Exemples de configurations

- 2 Mo, carte VGA, disque dur 100 Mo, [illegible]

- [illegible] toute autre configuration peut être étudiée sur demande

29958 F HT**
ou 1890 F HT**

72000 F HT**
ou 5040 F HT**

Le PC 386 a été vite en 1989 comme le plus rapide et le plus performant, rapport qualité, prix, du marché [illegible]

JOD 325 I

- Microprocesseur Intel 80386 - 25 MHz avec cache 41,7 MHz
- DRAM de 1 à 16 Mo - 70 ns
- Ecran Haute Résolution VGA 14" à 20" couleur ou monochrome
- Disque dur 40, 100, 200, 320, 640 Mo ou 1,2 GigaOctets (de 29 à 12 ms)
- Unité de disquette [illegible] ou 5"1/4 1,2 Mo
- Sauvegarde 60, 150 ou 320 Mo
- Disques optiques de 600 et 1 000 Mo
- Mémoire cache 32 ko
- Interface série + Interface parallèle
- Clavier AZERTY étendu 102 touches
- Fonctionnement pour microprocesseur 80387

Test CANIMARK

JOD 425 I

- Microprocesseur Intel 80486 - 25 MHz [illegible] 50 MHz
- DRAM de 2 à 16 Mo - 70 ns
- Ecran Haute Résolution VGA 14" à 20" couleur ou monochrome
- Disque dur 100 ou 320, 640 Mo ou 2,2 GigaOctets
- Sauvegarde 150, 320 Mo ou 1 GigaOctets
- Disque optique effaçable 1 GigaOctets (32 ms)
- Carte graphique VGA Haute Résolution 1024 x 780 et 780 x 1024
- Unité de disquette 3"1/2 - 1,44 Mo et/ou 5"1/4 1,2 Mo
- Mémoire cache 32 ko
- Interface série + interface parallèle
- Clavier AZERTY étendu 102 touches

JOD SVC
Service Après-Vente

La passion de l'innovation

JOD ELECTRONIQUE 1, Rue François Geoffre • 78190 TRAPPES
Tél. (1) 30 64 70 80 • Fax (1) 30 64 71 46 • Télex : 689 620 F

SERVICE LECTEURS N° 234

WORD POUR WINDOWS

Logiciels

UTILITAIRES

LOGICIELS DE CAO

LOGICIELS DE COMMUNICATION

LOGICIELS DE COMPTABILITE

LOGICIELS GRAPHIQUES

LOGICIELS INTEGRES

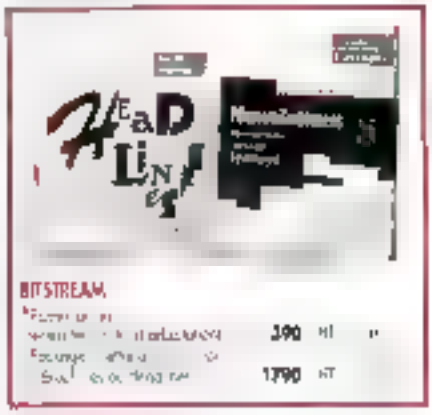
MULTITACHES

LOGICIELS DE PAO

LOGICIELS GESTION DE PROJET

LOGICIELS SCIENTIFIQUES

TABLEURS



BITSTREAM

TRAITEMENTS DE TEXTE

LOGICIELS SOUS WINDOWS

SOURCER

SPECIAL

TOUT POUR DEBUTER SOUS TURBO PASCAL

GENERATEURS D'APPLICATIONS

BIBLIOTHEQUES

TOUT POUR VOS DEVELOPPEMENTS

C/TURBO C

BASIC/TURBO BASIC

PASCAL/TURBO PASCAL

FORTRAN

LANGAGE OBJET

OS/2

UNIX/XENIX

CLIENTS SATISFAITS

4 BONNES RAISONS DE NOUS REJOINDRE

- Le plus grand choix de produits de marque du marché
- Des prix garantis imbattables
- Le conseil des meilleurs spécialistes
- Un important stock de produits pour des livraisons ultra rapides

Matériels

MICRO-ORDINATEURS PORTABLES

MICRO-ORDINATEURS DE BUREAU

DISQUES DURS

LECTEURS / ENREGISTREURS

PERIPHERIQUES DE CAO/DAO

IMPRIMANTES MATRICIELLES

IMPRIMANTES JET D'ENCRE/LASER

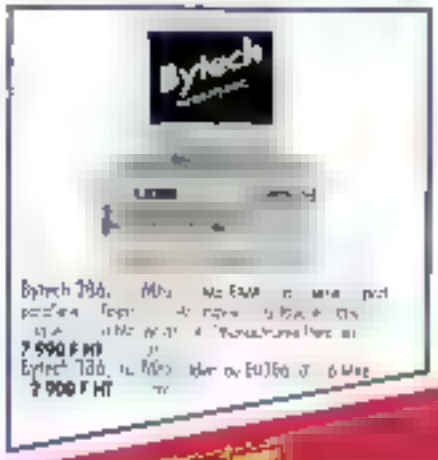
MONITEURS

CARTES GRAPHIQUES

CARTES MEMOIRES

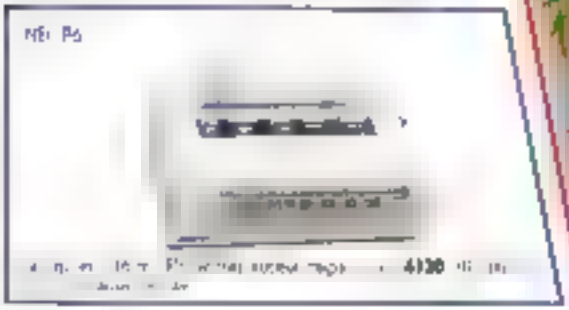
CARTES DE COMMUNICATION/RESEAUX

CARTES MODEM ET FAX



Bytech 386...
7 990 F HT
Bytech 386...
7 900 F HT

BOCARAM AI PLUS
590 F HT
3 990 F HT

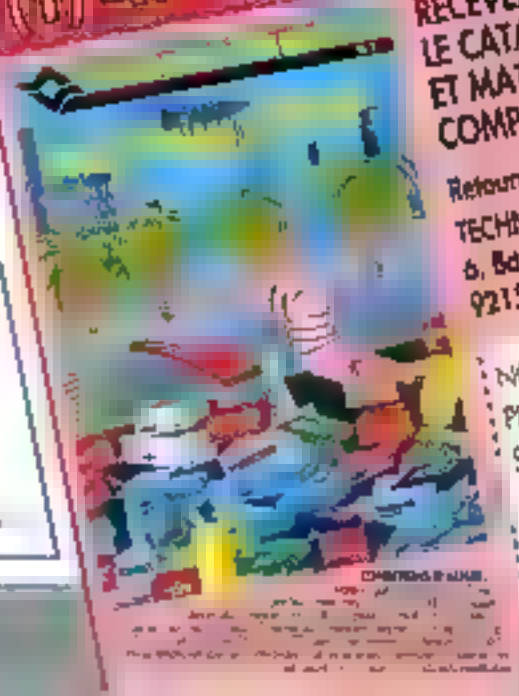


TECHNO-DIRECT

(1) 47 28 62 90

RECEVEZ GRATUITEMENT LE CATALOGUE LOGICIELS ET MATERIELS LE PLUS COMPLET DU MARCHE

Retournez ce coupon-réponse à
TECHNO-DIRECT
6, Bd Henri Sellier,
92150 Suresnes



NOM
PRÉNOM
SOCIÉTÉ
ADRESSE
C P
VILLE

SERVICE LECTEURS n° 235

MICRO-DIGEST

Histoires de procès(seurs)

La ferme belliqueuse d'Intel ne se dément décidément pas. Après Tulip, c'est au tour d'AMD, le constructeur « seconde source » de coprocesseurs, de subir les foudres du n° 1 des microprocesseurs. Objet du litige : la vente de coprocesseurs 80287 par AMD, alors qu'Intel ne lui a pas accordé la licence.

Si Tulip s'en était tiré à bon compte (cf. Tronneur Advanced Micro Devices [AMD] risque de se retrouver dans une position malaisée. Intel a porté plainte contre cette société pour violation des droits de propriété sur le microcode du coprocesseur mathématique Intel 80287. En clair, Intel reproche à AMD de commercialiser des coprocesseurs sous sa propre marque alors qu'aucune licence allant dans ce sens ne lui a jamais été délivrée. En revanche, suite à des accords de licence croisée datant de 1976, Intel et AMD ont procédé à l'échange de droits de brevets. Intel [illegible] pier le microcode du 80287. Mais pas de le distribuer.

L'objet du délit est en fait le 80C287, un coprocesseur en technologie CMOS qu'AMD prévoyait de mettre [illegible]. Intel réclame l'interdiction de commercialisation. Comme le souligne Intel, si l'avenir de ce processeur ne préoccupe pas trop la société, elle tient à protéger ses droits de propriété industrielle, au nom des millions de dollars dépensés pour mettre cette technologie au point.

Pour le moment, cette brouille ne concerne donc qu'un processeur « mineur », les accords de distribution sur le 8086 et 80286 n'étant pas remis en cause, mais jusqu'à [illegible] que ou au cas où le litige ne serait pas levé, AMD n'aurait aucune possibilité de fabriquer et distribuer des 386 et 387. A se demander si Intel ne souhaite pas le tarissement de toutes les secondes sources au mépris de l'opinion de la plupart des constructeurs qui, généralement, [illegible]

Salons

Sicob contre Cebit : pas de photo

Le Grand Sicob se voulait un « grand salon international », au même titre que le Cebit de Hanovre. A l'arrivée, et malgré l'apparition de nouveaux [illegible]

Comdex à Villepinte, il n'y a pas photo. Le Cebit conserve sans conteste son rang de salon européen numéro 1, alors que le Grand Sicob est loin d'atteindre ses objectifs déclarés.

250 000 visiteurs, telles étaient les prévisions des organisateurs du Grand Sicob avant l'ouverture des portes. A la finale, les résultats sont bien moins en [illegible] lon les organisateurs (et combien pour la préfecture de police ?) pour [illegible]ron 1 500 exposants répartis sur une demi-douzaine de « mini-salons intégrés ». Sicob proprement dit, *IT90*, *Dimension 3*, *Effitec 90*, *Les Métiers du Futur*, *Paragraph* et *Studeo*. Le tout pour sans doute réussir une meilleure desserte des espaces vides, malheureusement [illegible]

Et une constatation : mis à part *IT90* qui a fait le plein de façon régulière, les autres parties du Grand Sicob ont souffert de la désaffection du public. Désaffection qui s'explique en partie par l'absence de la plupart des grands noms de la micro-informatique (Hermis, Toshiba, Epson, Victor, Commodore ou Atari, aucun grand constructeur et pas plus d'éditeurs logiciels...) et par une date trop proche de celles du *PC Forum* et du Cebit de Hanovre, manifestations où la plupart des annonces majeures du début d'année ont été effectuées, ne laissant que des miettes au Sicob.

A l'inverse, le Cebit de Hanovre a confirmé sa vraie dimension européenne (et même mondiale) : 580 000 visiteurs pour 4 000 exposants (dont 36 % de contents et 32 % déclarant vouloir revenir l'année prochaine). On voudrait comparer avec le Sicob... De surcroît, le Cebit s'enorgueillit d'une forte participation de visiteurs d'Europe de l'Est et de la présence de nombreux exposants d'origines diverses : USA, Taiwan, Europe de l'Ouest, Inde, Japon, Hong-Kong, Singapour, Philippines... (pour ne parler que des exposants venant directement de leur pays d'origine et non de ceux représentés en Allemagne).

La leçon à retenir de ce « petit » Grand Sicob tient finalement en deux phrases : il n'y a pas de place en France pour deux salons informatiques généralistes à deux mois d'intervalle (*PC Forum* et Sicob), et la vague des salons gigantistes devrait bientôt laisser place à une complémentarité entre un ou deux grands salons - placés à six mois d'intervalle - et des salons dédiés à des applications ou des solutions verticales comme le *Convention Unix*, le *Salon Prologue* ou le *Forum PAO* où les visiteurs trouvent bien plus facilement la réponse à des problèmes précis.

Chiffres

Made in Taiwan

On le sait, l'industrie informatique taiwanaise est florissante. Ce que l'on connaît moins, en revanche, ce sont les chiffres exacts de production de ce petit pays et les marques qui construisent le plus de machines. Grâce à Actcom, société très implantée en Extrême-Orient, ces chiffres sont enfin dévoilés.

Taiwan constitue le cauchemar éveillé pour la plupart des constructeurs en micro-informatique occidentaux. L'invasion de machines à bas prix, vendues selon une politique commerciale sans complexe ni retenue [illegible] de nouvelles parts de marché, et ce dans le monde entier.

Après des années passées par Acer, Taiwan, l'exportation de micro-ordinateurs fabriqués à Taiwan a représenté en 1989 [illegible] de dollars dont 42,75 % (2,2418 milliards de dollars) pour l'Amérique du Nord, 38,45 % pour l'Europe de l'Ouest (2,016 milliards de dollars) et la France générant 177,2 millions de dollars de CA et l'Europe de l'Est [illegible] de dollars seulement. Un chiffre extrêmement bas quand on sait que Taiwan, comme les autres constructeurs du Sud-Est asiatique, n'est pas affiliée au Cocom et que l'URSS, entre autres, s'approvisionne très largement dans ces pays pour des [illegible] informatiques importants.

La progression [illegible] présente 27 % de l'ensemble en 1989 (contre 22 % en 1988), l'ODM [illegible] fabriques et commercialisées par des marques locales sous leur propre nom) a hauteur de 41 % en [illegible] et les ventes de constructeurs étrangers qui ne représentent plus que 32 % au lieu de 38 % de la production globale. En termes de quantités, les PC 286 sont les plus exportés (617 000 unités) devant les non-compatibles (482 000) et les 386 de ou six (465 000), ces derniers générant le plus gros chiffre d'affaires (517 millions de dollars).

Les marques les plus importantes [illegible] Acer, Mitac et Wang, alors que la liste des vingt premiers comporte des noms comme ceux de NEC, Wyse, Zenith [illegible] que, entre 1988 et 1989, Wang a fait [illegible] place ce que ne laisserait pourtant pas deviner la santé plus que précaire de la société, alors que Wyse et Commodore sombrent des premières places vers les fonds de classement. Ce qui s'explique non pas par une mauvaise santé de ces sociétés, mais plutôt par le déplacement des unités de production vers des pays où la main-d'œuvre est [illegible] encore. Un phénomène qui n'a pas [illegible] qui [illegible] leur production [illegible] nom propre en tentant, comme Acer, Mitac ou Copam, de l'habiller d'un encrage commercial (SAV, maintenance ...) plus proche des normes européennes. Un repositionnement vers des marchés plus professionnels qui n'a pas fini de donner du souci aux acteurs traditionnels [illegible] européens.

Nippon

Apricot bride son hard

Devenue filiale britannique du Japonais Mitsubishi, la division hardware d'Apricot s'appelle dorénavant Apricot Computer Limited, sans que cela occasionne des remous pour sa distribution hexagonale, toujours assurée par Carrera Computers.

Pour 39 millions de livres sterling, le Japonais Mitsubishi Electric Computer s'est offert le département hard d'Apricot, la marque et sa clientèle. A l'heure où nous mettons sous presse, cet accord de principe doit encore être avalisé par les actionnaires de la société. Ce qui ne devrait pas poser problème puisqu'ils verront leurs actions augmenter de 28 pences. Apricot qui a souhaité ce rachat, entend ainsi se concentrer sur son activité principale : la conception. La [illegible] s'appelle dorénavant ACT dont les solutions sont distribuées en France sous le nom de Carrera Computers.

A l'issue de cet accord, les contrats de distribution seront honorés selon leurs termes initiaux. Carrera Computers continue donc à assurer en France la distribution des machines Apricot. Et comme le souligne David Martin, P.-D.G. de Carrera Computers : « *Notre contrat de distribution [illegible] un contrat à plus long terme...* »

Quoi qu'il en soit, il est clair que ce rachat va parfaitement dans le sens souhaité par la distribution [illegible] technique et marketing des Japonais. Ce qui évitera à certains de se [illegible] même ordre, à leur décharge, qu'Apricot n'a pas franchement brillé par des actions de promotion éblouissantes. Les retombées positives ne devraient pas tarder puisqu'un plan marketing a d'ores et déjà été demandé à Carrera Computers.

BUSINESS

MICRO-DIGEST

Chacune des parties peut se satisfaire de cet accord. Microsoft qui, à l'instar d'autres japonais comme Sony, met sur pied une base européenne et se place ainsi à l'abri des probables problèmes de quotas européens. Apricot qui ne subit aucun remue-ménage : le personnel dirigeant demeure en place ... en Ecosse le département Recherche et Développement à Birmingham et qui se trouve régénéré des capitaux nippons.

Seul changement pressenti : une image de marque à la hausse. Qui s'en plaindra ? Apricot s'en sort donc avec les honneurs et en plus se dévisse d'un sale boulet : une unité de fabrication d'un coût exorbitant. Elle laisse ainsi aux bons soins des japonais d'essayer une chaîne, seul moyen efficace de réduire les coûts. Autant s'adjoindre un partenaire discret en définitive, riche et cherchant à faire un mariage de raison pour éviter le rouleau compresseur de la concentration très à la mode en ce moment.

Objet

SmallTalk/V = Tau Ceti

Bonne opération pour la société Tau Ceti qui vient d'obtenir la distribution exclusive de SmallTalk/V à l'heure où celui-ci devrait commencer à s'imposer sur le créneau des interfaces graphiques.

Vous prenez un analyste du marché. Vous lui demandez quelles sont les deux tendances majeures en matière de développement. S'il est à bonne école, il vous répond : d'abord la transition vers les langages de programmation orientés objet et, concurremment, bien sûr les développements sous OS/2 Presentation Manager, surtout que le ... est désormais disponible chez Microsoft.

La société Tau Ceti a bien compris qui vient de signer l'importation exclusive des différentes versions de SmallTalk dont bien sûr la version PM. A côté des extensions ... proposées par les grands éditeurs pour leurs langages de 3e génération ... le langage Smalltalk se positionne comme ... véritablement approprié comme le raisonnement poussé à son terme ... constitue le seul moyen de mener à bien un projet ... son plus complexe ... à partir d'une analyse orientée objet. En tout état de cause nous ne voyons pas ce que le marché peut proposer comme alternative sérieuse à SmallTalk. Pour un développement sous interface graphique ...

3 990 F HT le place au niveau des plus petits ... 2.

Fondée en 1985 par Yves Morard-Lambert ... Tau Ceti offre de prestations de services logiciels ... orientées objet ... le support technique ... Tau Ceti propose des systèmes logiciels spécifiques comme un système temps réel de prise de décision pour les ... générateur de réseaux de neurones.

RÉSULTATS

+ 32 % de progression pour Autodesk, dont le CA 1989 s'établit à $178,6 millions, alors que le bénéfice s'accroît de 43 %, passant de $32,7 millions à $46,4 millions. Comme que la CAO/DAO rapporte. Alvar Green, président de la société, prévoyant une progression de 30 % minimum pour cette année. Rappelons qu'Autodesk est n° 1 mondial de la CAO/DAO, avec une part de marché de 57 % pour 300 000 logiciels installés, selon l'institut Dataquest.

Mates, dont l'activité est principalement axée sur la distribution de périphériques graphiques (70 % de son CA), présente un résultat 1989 de 48 MF, en progression de 22 %. Quant aux bénéfices, ils s'élèvent à 2,5 MF.

Ilog a plus que doublé son CA entre 1988 et 1989, qui passe de 12,5 MF à 29,3 MF, son bénéfice net après impôt grimpant à 4,5 MF, en progression de 17 %. Employant 55 personnes, Ilog est spécialisée dans les outils d'intelligence artificielle (dont elle revendique la première place sur le marché), en particulier Masai, un générateur d'interfaces graphiques sur PC et stations de travail.

Un CA en augmentation de 48 % et des bénéfices en hausse de 330 % (!), ce sont les résultats annoncés par Intermec Corp. pour 1989, soit $145 millions et $6,378 millions respectivement. Quant aux résultats du quatrième trimestre 1989, ils sont en très forte progression par rapport à la même période 1988, puisque les pertes enregistrées l'année précédente ($2,613 millions) se transforment en un bénéfice de $2,798 millions. Le SCSI lâche, se vend bien, en direct...

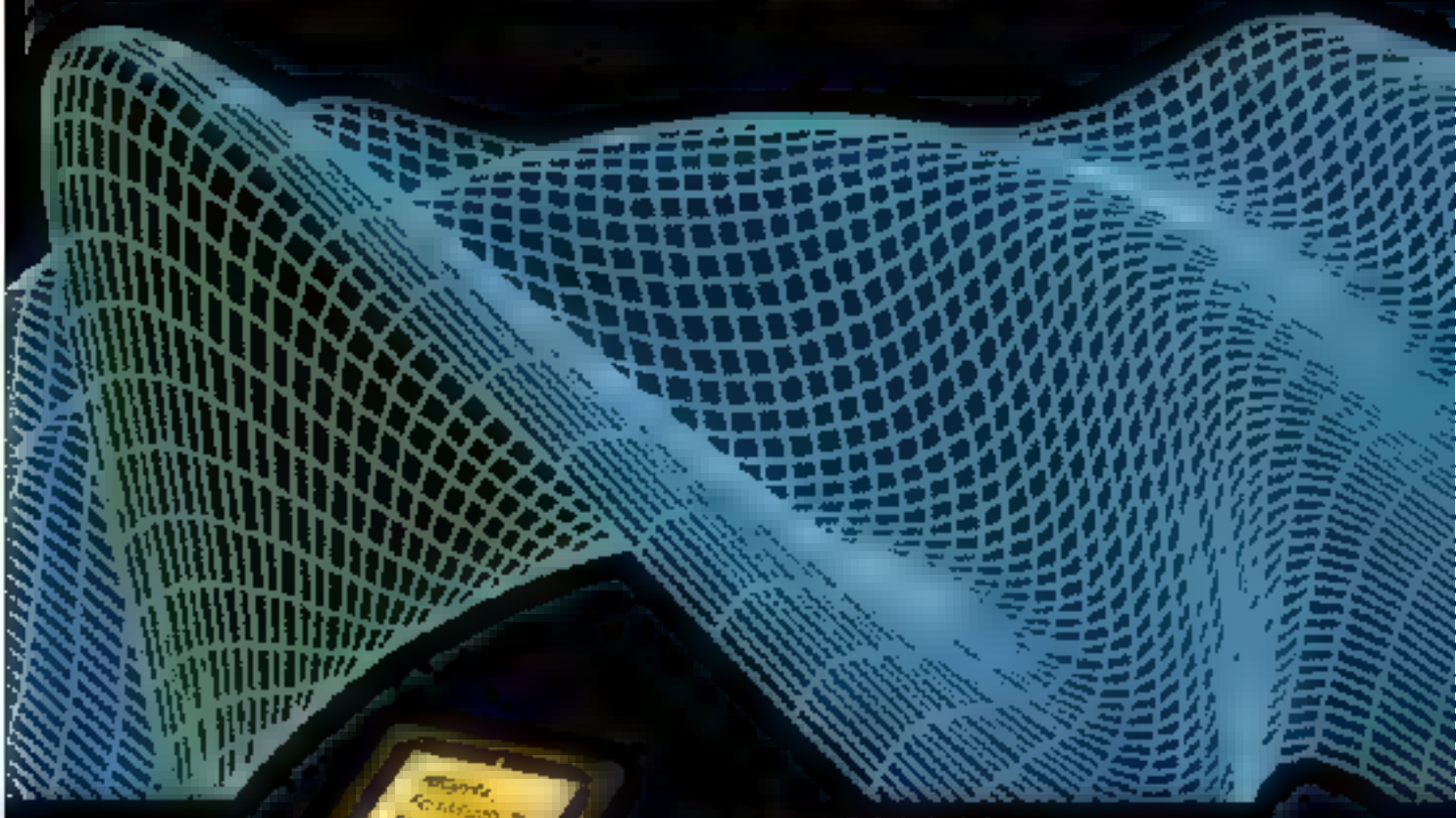
IEF annonce une augmentation de 32 % de son CA 1989 (de 47 MF à 62 MF), dont une large part provient de son disque amovible Disk Pack, qui a généré un CA de 18 MF en 1989 pour 6 MF en 1988 (en hausse de 200 %). Et les prévisions de la société sur ce type de matériels sont optimistes, pas moins de 60 MF espérés pour 1990.

La SAT (Société Anonyme de Télécommunications) annonce un CA global HT de 2 800 MF pour 1989, en hausse de 6,2 % sur 1988. En outre, l'entreprise est repassée dans le vert après une réduction d'effectifs, le résultat courant s'établissant à 60,1 MF contre un déficit de 10,1 MF en 1988.

Toshiba Systèmes France dépasse pour la première fois le milliard de francs avec un CA 1989 fixé à 1 300 MF (+ 48,5 % sur 1988) et un bénéfice net de 12 MF, en hausse de 37 %. Principale responsable de cette hausse, la division informatique qui a enregistré une hausse de 85 % par rapport à 1988.

CYRIX ET INNELEC PRESENTENT

"L'ETOFFE DES GENIES"



Fasmath, le coprocesseur arithmétique le plus rapide du monde pour 386.

Il se connecte instantanément sur votre carte CPU. 3 à 10 fois plus rapide que les coprocesseurs standards, il fait merveille dans toutes les applications scientifiques et techniques.
Il est compatible avec les progiciels classiques et accélère leurs temps calculs.
Sa faible consommation en diminue par le temps d'autonomie des portables.

Cyrix

INNELEC

Centre d'Affaires du Chêne
44, rue Denis Papin 59650 Villeneuve d'Ascq
Tél. 20 91 00 44 - Télécopie : 20 91 00 41

PAGE LECTEURS N° 2 6 DANS LES 3 000 SALLES DU RESEAU INNELEC (REVENDEURS ET RAYONS SPECIALISES

SCANNER A MAIN

A4SCAN HANDY SCANNER™

Le seul permettant de digitaliser en Format A4

PRIX VACANCES : 1999 F TTC

Tout ce que vous trouverez ailleurs

- **PLUS LA FONCTION MERGE**
- **PLUS LA FONCTION A4**

100 à 400 Dpi • 32 niveaux de gris • SOFT image 72 permet d'exporter vers 72 Logiciels des plus connus • option Module de reconnaissance de caractères

Libérez votre créativité !!

Quelle que soit votre activité professionnelle ou privée si vous vous intéressez à la PAO vous aurez besoin d'un outil performant qui ne vous limite pas dans votre travail Vous désirez scanner un logo, le modifier et l'intégrer dans tout logiciel de PAO les 72 extensions de l'A4SCAN : PCX TXT PMT IMG TIF MSP CLT ne seront jamais une limite Le logiciel IMAGE 72 vous proposera tous les outils nécessaires à la modification (ciseaux copier/coller inversion, crayon, cercles pastel, texte gomme, rectangles) Vous voulez scanner une photo, une signature les 32 niveaux de gris et les 400 Dpi vous assureront le résultat le meilleur

Vous désirez scanner des courbes des fiches clients les fonctions collage (MERGE et A4 vous seront indispensables travail sur un format A4)

Lorsque vous saurez que A4SCAN a reçu le 1er prix du PC WORLD 89 et qu'il a été élu meilleur produit périphérique de l'année destiné aux utilisateurs de PC, vous n'aurez plus qu'à comparer son prix et vous apercevoir qu'il est imbattable

PC WORLD

SERVICE LECTEURS N° 2 7

A4SCAN est distribué par DPDA 25 Av du Commandant Barré 91 700 VIRY CHATILLON Tél. 69 24 25 55 Fax 69 4. 05 05

BON DE COMMANDE Règlement par chèque de 1999 F + 60 F Frais de port

Nom Société Tél.

Adresse

MICRO-DIGEST

L'E.MAIL PIQUE UN FARALLON

Decidement, la messagerie électronique n'en finit pas de faire parler d'elle. Sujet souvent controversé au sein des entreprises, même si son utilité entraîne des questions de moins en moins nombreuses, cette technologie connaît des évolutions qui devraient d'ici peu aplanir ensemble des problèmes et mettre d'accord ses détracteurs et promoteurs. Farallon est l'une des sociétés qui a conquis ses lettres de noblesse dans le réseau local pour Macintosh sur paires torsadées, alors que CE propose depuis quelque temps un logiciel de messagerie baptisé QuickMail présenté comme le numéro un en termes de ventes sur le marché américain.

Dernier-né de la gamme de produits de Farallon, le MacroRecorder Sound Tool Kit, comme son nom l'indique, est un ensemble de routines de programmation, permettant l'enregistrement, la compression et le *play-back* de son, notamment de la voix. CE signe la première application de cette boîte à outils, puisque la version 2.2 de QuickMail intègre le traitement de la voix dans son système de messagerie. Selon les responsables produits de Farallon, « *CE apporte à ses clients la bonne approche en matière de messagerie en leur offrant le choix entre le texte et la voix* ». Et de ressortir la notion de « multimédia », qui s'impose décidément comme la tarte à la crème la plus profitable de la micro-informatique.

On peut s'interroger sur la bienfondé de cette solution. En effet, la vogue des bureaux *open space* rend difficilement concevable un mode de communication aussi vocal. Et quiconque a déjà pénétré dans la rédaction d'un magazine en période de bouclage sait que la transmission de la voix ne nécessite pas forcément l'emploi de paires torsadées. Il n'en reste pas moins que cette application, qui sera démontrée à MacWorld, marque un nouveau pas dans l'ouverture de l'informatique à d'autres formes d'information que le texte seul.

Encore faut-il que les développeurs dépassent le simple stade de gadget pour inventer des applications réellement utilisables – et utiles – en entreprise.

LA SPA RECONNAIT LES SIENS

La Software Publishers Association (qui vient d'ouvrir un bureau en France) a récompensé les logiciels les plus, les mieux, les moins... Enfin, la SPA a donc décerné ses *Awards of Excellence* pour l'année 1989. Rien à voir avec nos petits Micro d'or, tout à fait sous le signe de l'objectivité, puisque ce sont les adhérents membres de l'association qui ont voté pour les meilleurs d'entre eux. Parmi les 370 produits présentés, 126 ont été retenus dans un premier temps, avant de décerner les 24 gagnants. Un nombre qui a au moins le mérite de ne décevoir pratiquement personne.

Parmi les lauréats, certains choix appellent des commentaires. Rien à redire sur la nomination de Sim City comme meilleur logiciel de simulation. A quand une version classée X baptisée Sim City ? Notre rédacteur en chef ne nous pardonnera pas de médire une fois de plus de NewWare, consacré « *meilleure application professionnelle orientée graphique* » mais aussi « *meilleur design* ». Et cette sélection prouve que les votants n'ont pas choisi que des best-sellers. On remarquera aussi que Lotus a remporté deux prix pour des produits qui ne sont pas des tableurs. Vive la diversification.

Et quiconque verra dans la reconnaissance de Quattro Pro comme « *meilleure application professionnelle orientée chiffres et données* » une claque sur la suprématie lotusienne ne pourra qu'être accusé de

MICRO-DIGEST

mauvais esprit. Non mais ! Quant à la « *meilleure application professionnelle orientée texte* », il s'agit d'un inconnu pour tous les membres de la rédaction, Eye Relief Large Word Type Processor édité par Ski-Soft. Seriez-vous passés à côté de quelque chose ? Enfin, Alan Kay « Apple fellow », et Steve Jobs, « ex-Apple fellow » et « actuel Apple-bel [illegible] personnalité de l'année ». Cela a dû leur faire plaisir de partager le podium.

P.M.

LA MONNAIE ELECTRONIQUE PARLE

Le Centre Scientifique et Technique [illegible] a mis au point pour le gouvernement canadien des billets qui parlent. Cette monnaie électronique intègre un petit lecteur de poche destiné aux malvoyants. Lorsqu'un billet correspondant aux nouvelles normes est ainsi balayé, le lecteur en prononce la valeur à haute voix, en français ou en anglais. Prochaine idée, réaliser dans les supermarchés des emballages qui chantent leur prix lorsqu'on les scanne. Prochaine crainte : comment en [illegible]

LA CALIFORNIE LANCE UN ASSAUT HIGH-TECH

L'Etat de Californie vient de renforcer un effort exceptionnel afin de « favoriser le passage de la recherche universitaire à l'état de réalisations industrielles » via le Competitive Technology program a été conçu afin de permettre aux différentes compagnies américaines d'accéder rapidement à l'état de [illegible] dans les laboratoires des universités et centres de recherches. Vingt milliards de dollars sont dépensés chaque année en Californie en recherches diverses, notamment dans les domaines de la supra-conductivité, des biotechnologies, des sciences informatiques, de l'imagerie médicale, de la robotique et de l'électronique. En complément à la mise en place du Competitive Technology Program, l'Etat Californien a également institué des bourses destinées à promouvoir certains projets. Vingt-neuf d'entre eux ont déjà été primés, pour un montant de vingt-neuf millions de dollars. Parmi eux, le Konoscope permettra d'inspecter l'intérieur des objets sans les détruire, le Silicon Neural Net verra la création d'une rétine artificielle capable de percevoir les ultra-violets, et le projet View (Virtual Environment [illegible] pour but l'ergonomie des stations de travail destinées à la téléprésence et à la télérobotique.

PUCES POUR CHATS PERDUS

Pour quarante dollars, un vétérinaire peut désormais implanter une puce aux animaux ayant tendance à vivre leur vie sans en avertir leurs propriétaires. A l'aide d'un logiciel développé par la société Infopet, implantée à Agoura Hills (Californie), les animaux perdus sont identifiables par le fournisseur. Lorsqu'un scanner électronique balaie l'épaule de l'animal, la puce émet [illegible] d'identification à dix chiffres. En appelant le numéro vert (gratuit) 800-Infopet, on obtient alors le nom et [illegible] ainsi que l'historique médical de [illegible] Le système fonctionne dans une dizaine de grandes villes des Etats-Unis dont San Francisco et Boston. De la taille d'un grain de riz, [illegible] pour être mise sur de nombreux animaux, depuis le [illegible] cheval. L'animal le plus original ainsi [illegible] puce datant de 1989.

ATT INFORMATIQUE SORT DU ROUGE ?

Bonne nouvelle : les analystes [illegible] ne perdra que quelques centaines de millions de dollars cette année avant de se stabiliser à son point mort. Après avoir engrangé plus de trois milliards de dollars sur [illegible] années, ATT a [illegible] pertes de deux milliards de dollars. La ligne de logiciels Rhapsody fera partie des éléments destinés à conduire ATT à des bénéfices. Orientée vers la communication, la ligne Rhapsody concerne la messagerie électronique et la commande vocale. Elle est capable entre autres de rappeler aux gestionnaires leurs rendez-vous et leur travail en retard. A 32 000 francs le logiciel, on pourra se laisser harasser. ATT a par ailleurs pris des accords avec NEC pour la fabrication de circuits ASIC. En contrepartie, ATT fournira à NEC ses propres outils de CAO. Selon le même accord, ATT et NEC accentueront leur collaboration par l'intégration de semi-conducteurs fabriqués par ATT dans une série d'ordinateurs et de systèmes de communication fabriqués par NEC.

J. de B.

SATELLITES ET ORDINATEURS

En février 1990, 71 000 foyers anglais se sont équipés d'une antenne de réception de télévision par satellite, portant à 629 000 le nombre total de foyers équipés [illegible] Sir Clive Sinclair a créé un nouveau système de réception tenant compte des préoccupations écologiques, grâce à son antenne parabolique de seulement 60 cm de diamètre. Vendu 250 livres sterling ce matériel permettrait de réaliser des économies aux Ecossais, les [illegible] antennes très larges afin de recueillir [illegible]

En URSS, on se prépare au lancement de satellites géants, grâce au [illegible] d'un poids de 16 tonnes, permettra d'étendre le réseau téléphonique russe de 40 millions de lignes actuellement à plus de 100 millions en dix ans. En même temps, des ac[illegible]

un service régulier de téléconférence entre les USA et l'Union soviétique. En ce qui concerne la liaison avec le Numeris européen, seuls des prototypes possédant des canaux à 32 Kbits existent actuellement, alors que le standard international est à 64 Kbits.

« de S.

LE RNIS EUROPEEN S'ACCELERE

La Commission chargée des problèmes de standardisation du RNIS entre les pays de la Communauté européenne annonce dans le cadre de son rapport annuel 1989, une amélioration notable des travaux de normalisation entrepris. Alors que le rapport 1988 s'inquiétait des délais prévisibles d'implantation des réseaux transnationaux, celui de l'année dernière fait état d'un achèvement des travaux de [illegible] à un taux de 60 ou 70 %.

Cause de cette spectaculaire accélération, la mise en place d'un programme de travail portant sur la définition de plus de deux-cents standards européens de télécommunications et son acceptation par [illegible] administrations de télécommunications et opérateurs privés des dix-huit pays regroupés au sein de la Commission (les douze membres de la CEE plus des membres associés). En finale, il est prévu que le RNIS paneuropéen devra voir [illegible] quatre pays avaient déjà introduit commercialement le RNIS dans leurs frontières à fin 1989 et que quatre autres avaient lancé des systèmes expérimentaux.

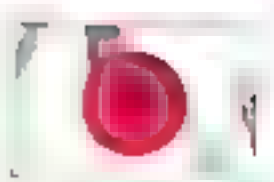
B.F

PERIPHERIQUES

La production en masse de disques magnéto-optiques effaçables de 130 mm vient de démarrer chez Seiko. Nécessitant une puissance réduite à 7 mW pour une opération d'écriture ou d'effacement, ils sont compatibles avec les produits équivalents de marque Sony et respectent les normes ISO (30 000 yens). Toujours dans le domaine du stockage optique, signalons la création d'un joint-venture entre deux filiales de Sumitomo Industries Lourdes et Daicel Chemical en vue d'obtenir 10 % du marché mondial des disques optiques [illegible] disponibles à l'horizon 1995.

A base d'une station News, d'un scanner et d'une imprimante, Sony [illegible] au point un système de reconnaissance de caractères [illegible] un grand nombre de fontes en entrée. La partie reconnaissance proprement dite est due à Sony. Les caractères non discernables sont remplacés par des blancs et peuvent être enseignés par l'opérateur à la machine. La vitesse atteinte est de l'ordre de 180 000 caractères par heure.

Pas d'annonces fracassantes ce mois-ci dans le petit monde de l'impression. Seul Seiko lance sur le marché une mini-imprimante thermique, la « DPU-201GS », destinée via son port RS 232C aux équipements de télécommunication et aux appareils de mesure. Elle ne pèse que 370 g pour un encombrement réduit de 135 x 100 x 35 mm et un tout petit prix de l'ordre de 30 000 yens.



LES PC DE LA « GOLDEN WEEK »

Au Japon, la période s'étendant [illegible] appelée « [illegible] Week » s'accompagne d'un intense [illegible] économique. Les Nippons partent en vacances [illegible] une inhabituelle torpeur et les annonces fracassantes dans le monde de l'informatique ne sont pas légion. Du côté des PC, on note tout de même quelques nouveautés [illegible] dont le dernier Toshiba « J-3100 GT 041A », qui allie un disque dur de 40 Mo à un 80286 à 12 MHz. Muni d'un écran 640 x 400 à plasma et d'une mémoire maximale de 5 Mo, ce portable sera vendu 598 000 yens. Sur le tout nouveau [illegible] arrive avec un modèle VGA (640 x 480, technologie triple super [illegible].

Construit autour d'un 80C186 à 12 MHz, il possède une unité de disquette [illegible] une batterie autonome une autonomie de 2 heures, le tout ne pesant que [illegible] pour un encombrement [illegible] mm. Ce produit devrait être commercialisé en Europe et aux USA pour environ 4 000 $.

Chez Fujitsu, la gamme « FMR » vient de s'étoffer de deux nouveaux modèles 32 bits architectures autour [illegible] à 20 MHz et susceptibles à la fois SCSI et RCS 232C. Leur mémoire extensible à 16 Mo leur permet de travailler sans problème avec [illegible] 5 [illegible] les 1460 000 yens) son grand frère le « FMR-50HV » dispose de surcroît d'un disque dur de 40 Mo [illegible] PC 9801 et un téléphone digital multifonction, et vous aurez une « Network Station Diem 410 PC » pouvant servir de terminal RNIS ou transmettre des informations sur un réseau local à 64 Kbits/s. Connectable aux services numériques « CI 1000 » et « Apex 2000/2400 » de la marque, elle aura accès à l'ensemble des logiciels de la gamme 980[illegible] et devrait coûter 512 000 yens.

Pour en terminer avec NEC, signalons que celle-ci voit d'un très mauvais œil l'arrivée sur le marché japonais de nouvelles machines AST compatibles à la fois avec les AT et la série PC 9801. Affaire à suivre.

LES ECRANS DECLARENT LEUR FLAMME

Alors que voici peu, certains [illegible] avaient de la fréquence des incendies provoqués en URSS par les postes de télévision russes, on vient de constater que le même phénomène commençait à se produire également au Japon. De grands constructeurs tels Sony, Toshiba, Pioneer et Matsushita ont retiré des produits de la vente afin de les examiner. Pour le journal japonais *Asahi Shimbun*, ces problèmes sont dus à l'accroissement des perfectionnements liés à la haute technologie et à la miniaturisation intégrées par

INTERNATIONAL

MICRO-DIGEST

ces appareils. L'agrandissement de l'écran et la multiplication des fonctions (affichage de plusieurs émissions simultanées sur l'écran) exigent des circuits plus sophistiqués, avec des voltages plus élevés et un dégagement de chaleur plus important. De plus la généralisation de la climatisation amène les Japonais à vivre de façon plus « renfermée » provoquant l'accumulation de poussières grasses, qui prennent feu facilement. Au Japon, on considère ces incendies de téléviseurs comme « particulièrement humiliants ».

J. de S.

LE COIN DU LOGICIEL

Le DOS en ROM est une politique fréquente pour les PC de petite taille ne possédant qu'un seul lecteur de disquettes. A cet égard, Microsoft commercialise « Japanese ROM MS-DOS version [illegible] », célissime OS disponible en ROM et également destinée aux contrôleurs, aux machines dédiées de traitement de texte, aux distributeurs automatiques. Ce nouveau circuit devrait permettre aux constructeurs de tels équipements d'utiliser un noyau commun à la place des systèmes dédiés en service actuellement.

Si [illegible] travail NEC « 4800 » et souhaitez utiliser une base de données multimédia gérant du texte, des données et des images, NEC a pensé à vous. La firme nipponne a développé son environnement en Lisp et C++ pour la partie « objets » et se sert de cette base pour concevoir de nouveaux systèmes de CAO. Dans le même ordre d'idées, le JIPP (Japan Information [illegible]

fise un système d'archivage multimédia fonctionnant sur les stations de travail News de Sony. Il est possible de gérer du texte, des sons via une carte développée par Sony ainsi que du graphique en couleurs. Le package de création et gestion de fiches qui s'appelle « Tender » permet également l'échange de données avec d'autres gestionnaires ainsi que la connexion à d'autres stations de travail sur un bon nombre de [illegible].

NTT vient tout juste de mettre au point un système de reconnaissance du mouvement humain constitué d'un module « tête » et d'un module « mains ». Le premier se compose d'une caméra fonctionnant à 10 images/s, d'un filtre permettant de séparer la tête de l'arrière-plan et d'un détecteur de mouvement. Il est alors possible d'attribuer une valeur (oui, non) aux différents hochements de tête détectés. L'autre partie sert à la lecture labiale à l'aide d'un échantillonnage à 33 images/s, les résultats obtenus à partir de l'ensemble test des chiffres en anglais étant corrects à 70 %.

RESEAUX NIPPONS

Pmet Ni'a est l'appellation d'un tout nouveau réseau local pour [illegible] société Daiwabo Information Systems. Pouvant contenir 28 noeuds au maximum [illegible] principe de l'anneau à jeton à 1 Mbit/s. Le support retenu pour [illegible]

Le projet national TRON propose des recommandations dans des domaines aussi divers que l'architecture interne, les logiciels, l'ergonomie des claviers, les protocoles de [illegible] CPU C ». Oki offre un système d'exploitation compatible CTRON, destiné aux organes intelligents des futurs systèmes de communication (fax, téléphones, PBX). La société Densan a d'ores et déjà acquis ce [illegible] 68K/20 », compatible avec le bus VME.

CIRCUITS INTEGRES

Avec l'avènement des stations de travail et l'émergence des techniques dites multimédias, l'appellation DSP est passée dans le langage courant du monde de l'informatique. Un GSP (Graphic Signal Processor) a été développé récemment par Texas Instruments Japon pouvant adresser jusqu'à 4 Mo de mémoire. Le « TMS 34020 », vingt fois plus rapide que son prédécesseur trace un segment de droite en [illegible]

Sous les noms barbares de « HD 49227FS » et « HD 49224A » se cachent deux circuits mis au point par Hitachi pour équiper les nouveaux lecteurs de DAT. Le premier est un générateur et un vérificateur de code correcteur d'erreurs, le second est un contrôleur. La compatibilité de ces circuits avec la récente norme de facto « Data/DAT » (capacité de [illegible] 1 Go d'information) est totale. Les échantillons seront commercialisés respectivement pour 2 500 et 4 000 yens.

IBM Japon offrira désormais une version améliorée du bus d'entrées-sorties MCA sur ses modèles « PS/55 » et « PS/2 ». Des techniques dites multiprotocole et « transmission par flots de données » ont été [illegible] utilisation simultanée des adresses [illegible] tent est de l'ordre de 160 Mbits/s soit environ huit fois plus rapide que [illegible]

La firme VM Technology va entamer la commercialisation d'une série de [illegible] seurs et des périphériques. Le « VM8600S32 » sera par exemple compatible avec le 80386 sx, tandis que [illegible] 16 MHz. Utilisation prévue dans les équipements d'automatisation [illegible]

Il arrive que l'histoire ne se répète pas [illegible] de mémoires dynamiques pouvaient bien l'apprendre à leurs dépens. Alors que la demande en DRAM 1 Mbit croît à nouveau et que des investissements faramineux ont été consentis pour les lignes de production de DRAM 4 Mbits, il semble que ce dernier créneau ne soit pas aussi prometteur que prévu. A l'époque du remplacement des mémoires 256 Kbits, le succès des DRAM 1 Mbit était dû autant à la forte demande qu'à une technologie différente (C.MOS). Aujourd'hui, la situation est différente. Les DRAM 4 Mbits n'innovent pas en matière de procédé de réalisation et coûtent plus cher que l'équivalent en 1 Mbit. Même si la puissance disponible avec ces nouveaux circuits est importante, les concepteurs de systèmes ne se déclarent prêts à s'y intéresser vraiment qu'à condition que les prix chutent suffisamment. La [illegible] ment la sortie des prochaines DRAM 16 Mbits.

De notre correspondant au Japon,
P. F. Paret

SONY
Multi Scan HG
SONY
Division OEM
15, rue FLOREAL - 75017 PARIS
Téléphone : 40 87 33 75

Progiciels de gestion EBP :

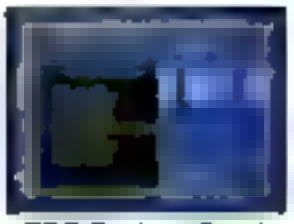
Pour répondre à vos besoins, nos logiciels de gestion ont été développés avec comme objectifs prioritaires : simplicité d'utilisation, performances, souplesse d'adaptation, sécurités à tous les niveaux dans une gamme évolutive. Ces produits sont le fruit d'une collaboration étroite de nos ingénieurs avec des experts comptables et des utilisateurs sans connaissance informatique. Grâce à notre politique de grande diffusion, vous bénéficiez du prix très compétitifs sur des produits vendus habituellement quatre fois plus cher

EBP-Compta

multi-sociétés (99) pour PME. 32.000 comptes et 32.000 écritures. Saisie par **brouillards** modifiables avant imputation définitive. Recherche et consultation de comptes en cours de saisie. Aides à la de trésorerie. **Lettrage** manuel ou automatique journaux. Grands **Balances**. **Bilan**, dBase etc... Statistiques (Version junior pour avec 2 disquettes 1 290 F HT)

EBP-Paye

selon vos paramètres écritures (BTP par ex 99 sociétés Possibilité de recalculer et réediter le bulletin de



EBP-Facture/Stock

La gestion commerciale de votre entreprise Recherche des clients par libellé ou par code. Suivi Gestion paramétrable des stocks des tarifs et des Calcul des marges. 32000 articles et clients Etiquettes clients et articles du journal des ventes Statistiques par client ou par produit Création de acomptes, des ascomptes Paramétrage total des factures (paper vierge format ticket de caisse) (Disque dur indispensable).

EBP-Documentation

ebp-documentation pour gérer une base documentaire bibliothèque

EBP-Fichiers

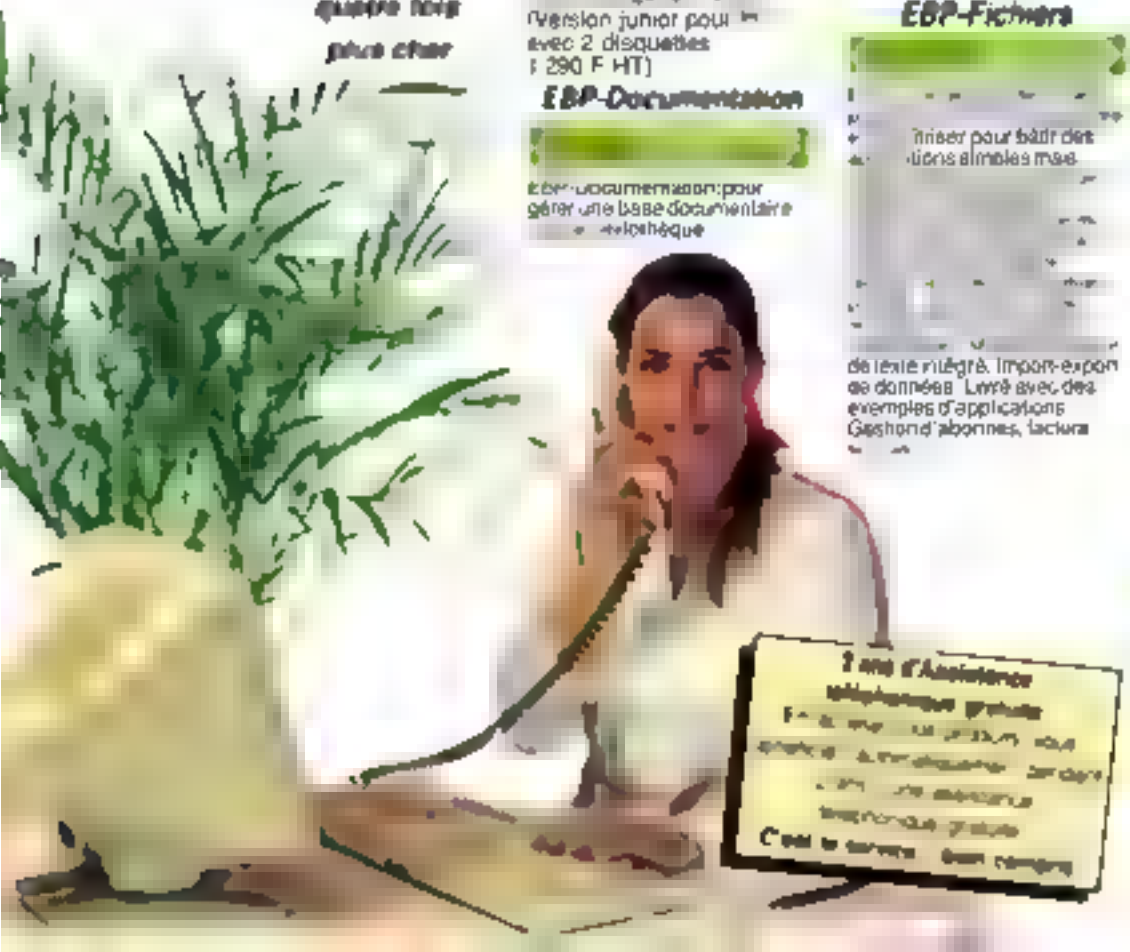
finisseur pour bâtir des tions simples mais de texte intégré. Import-export de données. Livré avec des exemples d'applications Gestion d'abonnés, factura

EBP-Commerce

sance comptable Imputations des comptes dans EBP

Lecteur code barre

EBP-Association



l'investissement logique !

EBP-Immobilisations

Vérification de la cohérence fiscale. Lors de la [illegible] et moins values à CT et LT et de la TVA à reverser. En fin d'exercice [illegible] des écritures à passer [illegible] des écritures de dotation dans EBP-Compta. Sortie des liasses fiscales 2054 et 2055. Multi-dossiers.

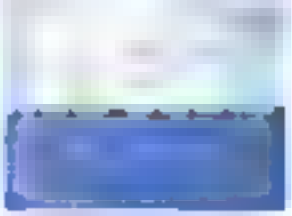
EBP-Batiment

[illegible]

situation de chantier. Gestion [illegible]

EBP-Transfert

Kit «EBP Transfert». Pour [illegible]



PC Browse

L'UTILITAIRE «HYPERTEXTE» !

[illegible] (sur CD-ROM par ex.) ou de glossaires. Recherche de fichiers par leur [illegible]

11 secondes sur un fichier de 2 Mo). • Envoi de blocs de texte dans [illegible]

• Utilise 60 ko de RAM en résident (3 Ko avec EMS).

EBP-2035

[illegible]

EBP-Fontes

[illegible]

Nathalie 3

[illegible] Dactylotableaux avec filets. Multi-colonnes à l'écran. Tabulation décimale. Justification des typos à [illegible] Mise en page à l'écran. Macro-commandes 600 imprimantes [illegible]

les standards du marché ASCII, dBase, Multiplan etc. Prise en main rapide grâce à une documentation claire en français (300 [illegible] tutoriel d'auto-formation (non protégé contre la copie, fonctionne sur disquettes).

250 Formules

[illegible]

ESSAYEZ SANS RISQUE !

95F* Le choix d'un logiciel est une décision importante. Pour vous [illegible] Ces produits sont opérationnels dans toutes leurs fonctions mais [illegible] en nombre d'écritures. Si vous décidez d'acheter un des [illegible] déductible [illegible]

BON DE COMMANDE

Logiciels pour IBM XT-AT-PS et [illegible]

Nom

Adresse

[illegible]

Commande — PTC

[illegible]

Produits [illegible]

Version [illegible]

Format des disquettes [illegible]

[illegible]

BP 95
78513 RAMBOUILLET Cedex
Tél. : (1) 30 59 60 40
Fax : (1) 34 85 62 07

MICRO-DIGEST Hardware

Périphériques

LA QUANTITE NE VAUT PAS LA QUALITE

Un peu avare en nouveautés originales, l'industrie du périphérique informatique place la compétition sur le terrain du rapport qualité-prix. Un domaine où Panasonic marque son entrée par des coups de force sur les imprimantes laser et les scanners.

Un peu morne, le marché des périphériques d'affichage – cartes graphiques et moniteurs – se contente de confirmer la norme VGA comme standard de fait et l'éclipse définitive des normes inférieures EGA, CGA ou MDA. Alors qu'au contraire les Super VGA (800 x 600 points) et 8514/A (1 024 x 768) prennent une ampleur de plus en plus importante, même si les logiciels exploitant ces possibilités sont encore rares.

Du côté des imprimantes, en revanche, le marché est beaucoup plus actif. La plupart des grands constructeurs – Star, Mannesmann, Brother – y vont de leur annonce, en privilégiant les imprimantes laser d'entrée de gamme, aux alentours de 15 000 F. Mais ils sont, ce mois-ci, surclassés par un nouveau compétiteur, Panasonic, qui arrive avec un périphérique situé à 15 000 F pour des performances assez nettement supérieures à celles de ses concurrents.

Imprimantes

Nom	Fabricant	Technologie	Vitesse	Résolution	Autre	Prix	Service lecteurs
[illegible]	[illegible]	Laser	4 ppm	300 ppp	[illegible]	11 950 F	36
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	490	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	de 7 490 F à [illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	Laser	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	Laser	4 ppm	300 ppp	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Interfaces

Nom	Fabricant	Type	Bus	Autres	Prix	Service lecteurs
EISA-A2000	[illegible]	[illegible]	Eisa	[illegible]	90 000 F à 110 000 F pour le lot de quatre.	56
Wetmon-SCSI	Wetmon Digital	Adaptateur SCSI	MCA	[illegible]	[illegible]	59

8 pages/mn (au lieu de 4 ou 6), 22 polices de caractères en standard. Un produit de choix même si sa mémoire vive est limitée à 512 Ko en standard. Notons également l'Ektaprint de Kodak, monstrueuse à tous points de vue : 92 pages/mn, mémoire de 18 Mo, poids de 705 kg...

Pour le stockage, à côté d'une profusion de disques durs magnétiques de toutes sortes – en particulier les disques doubles Compaq et les autonomes de Quality Technologies (alimentés par le Mac qu'ils sont branchés) – on retiendra surtout le lecteur de disques magnéto-optiques

Rivage 512 de Pacnom.

[illegible]

réinscriptibles DES 7001 de Pioneer : un des premiers à offrir un temps d'accès moyen proche de ceux offerts par des disques magnétiques : 53 ms.
Enfin, dans le domaine des périphériques de saisie, Panasonic se taille encore la part du lion avec deux scanners offrant des performances de bonne qualité pour des prix très bas, les FX-RS506U et FX-RS307U. 600 points par pouce pour moins de 3 000 F, cela donnera certainement beaucoup à réfléchir à certains constructeurs ayant été habitués à des tarifs bien supérieurs.

NOUVEAUTÉS

Affichage

Nom	Fabricant	Type	Résolution	Couleurs	Compatibilité	Autres	Prix	Service lecteurs
Compaq VGA	Compaq	Moniteur	640x480	monochrome	VGA	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	Station graphique				[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	Sony	Moniteur	[illegible]	[illegible]	RVB, VGA, [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	Sony	Moniteur	1024x768	[illegible]	VGA	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	Moniteur	1024x768	[illegible]	VGA, Super VGA, 8514/A, Mac II	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible] VGA	[illegible]	Carte AT	1024x768	256	VGA [illegible]	[illegible]	nc	[illegible]
[illegible]	[illegible]	Carte AT	[illegible]	[illegible]	VGA [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	Carte AT	[illegible]	32 000	[illegible] VGA, Windows	[illegible]	[illegible]	10
QM 835	Qume	Moniteur	1024x768	[illegible]	VGA, super VGA, 8514/A	[illegible]	[illegible]	[illegible]
QM 830	Qume	Moniteur	1024x768	[illegible]	VGA, Super VGA, 8514	[illegible]	[illegible]	[illegible]
QM 840	Qume	Moniteur	1024x768	monochrome	VGA, 8514/A	[illegible]	[illegible]	[illegible]
QM [illegible]	Qume	Moniteur	[illegible]x1024	monochrome	VGA, [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
QM [illegible]	Qume	Moniteur	1024x768	[illegible]	VGA, super VGA, 8514/A	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Stockage

Nom	Fabricant	Type	Capacité	Interface	Autres	Prix	Service lecteurs
DES 7001	Pioneer	Disque réinscriptible	654 Mo	SCSI	[illegible]	nc	[illegible]
Disk Pack	[illegible]	Disque dur amovible	200 Mo	SCSI	Interface Mac et PC	[illegible]	[illegible]
DRM [illegible]	Pioneer	[illegible]	[illegible]	SCSI	[illegible]	nc	[illegible]
[illegible]	[illegible]	Disques durs	[illegible] à 210 Mo	SCSI	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	Disque dur	210 Mo	SCSI	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	Compaq	Disque dur 2x120 Mo	2x120 Mo		[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	Research & Development	Disque magnéto-optique [illegible]	600 Mo	SCSI	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Saisie

Nom	Fabricant	Type	Bus	Autres	Prix	Service lecteurs
FX-RS506U	Panasonic	Scanner	MCA, AT ou Mac	Résolution 400 ppp, 16 niveaux de gris, logiciel pour Windows	8 900 F	A0
FX-RS307U	Panasonic	Scanner	MCA, AT ou Mac	Résolution 600 ppp, 256 niveaux de gris, logiciel Windows	12 900 F	6
SP 300I, 6AF	Mitsubishi	Scanner	ISA	Scanner portable, résolution 300 ppp, 16 niveaux gris	1 400 F	82

NOUVEAUTÉS

MICRO-DIGEST
Hardware

Unités centrales

AU MENU : APPARITIONS ET DISPARITIONS

Deux points forts : le portable couleurs 486/25 de Dolch et l'apparition des premiers PC utilisant le 486 à 33 MHz. À noter également la disparition des 8086 et 80286.

Desktop

Nom	Fabricant	Processeur	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Autres	Prix	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	Samsung	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Système 5000	Altos	486/25	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Portables

Nom	Fabricant	Processeur	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Autres	Prix	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	Dolch	486/25	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Le marché des micro-ordinateurs s'infléchit de façon très nette. Mis à part une Station réseau « diskless » d'Unisys, ce mois ne voit apparaître aucune nouvelle machine basée sur un processeur 8 ou 16 bits. En revanche, l'horloge à 33 MHz décroche le pompon : les PC 386 l'utilisant font florès, dans une gamme de prix assez surprenante, de 49 000 à 110 000 F (Samsung pour le premier en configuration d'entrée de gamme, ALR pour le second en configuration « lourde »). Des différences vertigineuses qui symbolisent en fait le poids pris, dans la facture, par les « accessoires » comme les disques durs et la mémoire vive. Par ailleurs, on note une certaine continuité en matière de PC utilisant le processeur 486, que ce soit avec une fréquence de 25 ou 33 MHz. Dans le premier cas, ce sont pas moins de six sociétés qui proposent des machines basées sur cette puce, sans compter le Dolch portable, et ce dans des configurations variant, en prix de base, de 89 000 (ALR) à 127 000 F (Unisys). L'Altos Système 5000 se plaçant à part du fait de son architecture multiprocesseur. Quant aux 486/33, seul ALR en propose un pour le moment, à un prix en concurrence avec des 486/25 d'autres marques.

Côté portables, on constate une relative pénurie d'annonces, alors que le Dolch 486/25 couleurs attire tous les regards. Son écran ne permet actuellement que huit couleurs, mais, d'expérience, on ne peut qu'admirer la qualité de sa réalisation, qui se paie toutefois très chère : 20 000 F environ. Deux autres vedettes font également la une : « Amiga 3000, ordinateur puissant qui arrive peut-être un peu tard pour concurrencer le Mac II, et les portables Unix de Sony et Toshiba, dont on cherche un peu la raison d'être de par leur alimentation externe.

Terminons en notant l'arrivée bien tardive d'Unisys sur le marché du PC, avec des objectifs bien optimistes : [illegible]000 machines en France dans l'année. Chères et sans grande originalité (hormis la station 286), ces machines ne semblent avoir qu'une seule justification : le sacro-saint marché captif des constructeurs grand système qui ne veulent pas ouvrir la porte à la concurrence en ne proposant pas une offre globale.

MathCAD le boss des maths

Pensez, MathCAD se charge du reste.

LIBERTE TOTALE DES SAISIES

Disposez vos définitions et vos commentaires à l'écran avec autant de liberté que sur une feuille de brouillon. C'est encore plus simple que sur le papier.

MathCAD CALCULE

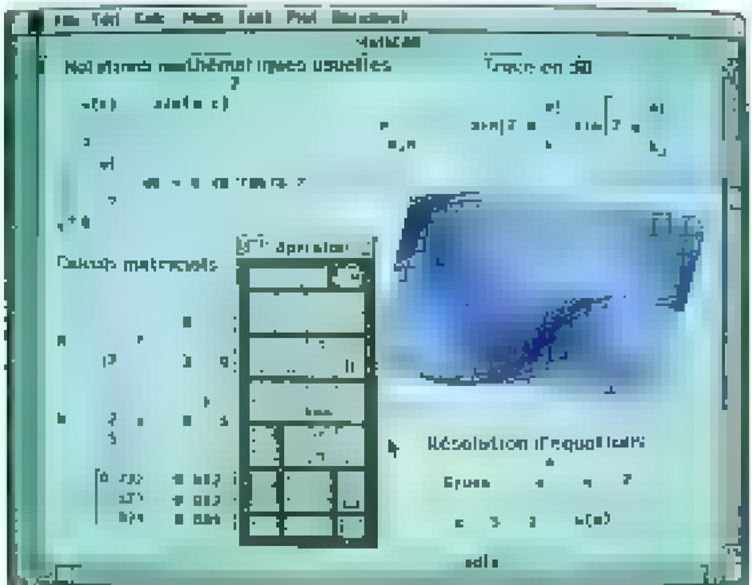
Posez vos opérations et formules. MathCAD les affiche sous leurs formes habituelles au fil de la saisie et calcule aussitôt le résultat (nombres simples ou nombres complexes, ou matrices).

TRACE AUTOMATIQUE DES COURBES

Les courbes s'affichent instantanément à l'écran et se modifient dès que vous changez une valeur. Vous les intégrez à la taille désirée dans votre document où vous le souhaitez.

CONTROLE DYNAMIQUE

MathCAD contrôle dynamiquement la syntaxe et détecte les erreurs possibles telles que variables non définies, unités discordantes etc.



PRESENTATION 20/20

Conservez vos notes et calculs sur un document intégré, clair et soigné que vous pourrez mettre à jour rapidement. MathCAD fonctionne avec un grand nombre d'imprimantes et traceurs.

DEJA 55000 UTILISATEURS

Que ce soit sur PC ou Macintosh, MathCAD a une solution pour vous, comme pour les 55 000 ingénieurs, techniciens, biologistes, économistes qui l'ont déjà choisi dans le monde.

120 FONCTIONS INTEGREES

Cet outil de résolution mathématique "sur mesure" inclut une gamme complète de fonctions : depuis les trigonométriques jusqu'aux fonctions de Bessel et transformées de Fourier, sans oublier la fonction itération et le si conditionnel.

MathCAD

LE BON CALCUL

Offre réservée à nos lecteurs

Notre disquette de démonstration sur simple envoi de votre carte de visite à ISE-CEGOS ou en complétant ce bon.

SERVICE LECTEURS N° 220

CEGOS

Pour recevoir gratuitement votre disquette de démonstration, veuillez adresser ce bon à ISE-CEGOS - MathCAD, Tour Amboise 204, rond-point du pont de Sèvres, 92516 Boulogne cedex. Tél. ...

PC 3" ☐
PC 5" ☐
MAC ☐

Nom
Prénom
Fonction
Société
Adresse
Code ________ Ville
Tél

MICRO-DIGEST
Hardware

Réseaux

UN MARCHE EN PLEINE EXPANSION

Ethernet et Token Ring deviennent les architectures de reseau vedettes, en attendant la mise à disposition d'une offre FDDI complète (100 Mb/S sur fibre optique). Et ce, dans tous les environnements PC, qu'il s'agisse de MCA ou d'EISA. Quant aux offres « complémentaires », elles s'étoffent, alors que les réseaux légers continuent de se répandre.

Communication Réseaux

Nom	Fabricant	Type	Caractéristiques	Autres	Prix	Service [illegible]
Copanet A	Copam	Carte réseau Arcnet	Carte AT compatible Netware et PC Lan	Vitesse de 2,5 Mb/s	nc	[illegible]
Copanet E[illegible]	Copam	Carte réseau Ethernet	Carte 8 ou 16 bits IEEE 802 compatibles Netware et PC Lan	Mémoire tampon de 8 ou 16 Ko, vitesse 10 Mb/s	nc	[illegible]
[illegible]	[illegible] Data	Carte Token Ring MCA	Compatible Netware et PC Lan	[illegible]	[illegible] F	[illegible]
[illegible]	Bernoulli	Option réseau pour sauvegarde	[illegible] compatible Netware 286 pour systèmes Bernoulli [illegible]		nc	[illegible]
[illegible] Token Ring 4/16 Mb/s	Compaq	Carte Token Ring Eisa	Carte 4 ou 16 Mb/s compatible IEEE 802	[illegible] Netware 286 ou 386, Lan Manager	[illegible] F	[illegible]
[illegible]	[illegible]	Carte Ethernet MCA	[illegible]	[illegible]	[illegible] F	[illegible]
Etlan 16	Etra	Carte Ethernet	Carte AT [illegible] 10 Mb/s	[illegible] Netware, tampon 64 Ko	nc	[illegible]
Etlan 41 et 45	Etra	Cartes réseau pour Mac II et SE	Carte Ethernet [illegible] AppleTalk [illegible]	10 Mb/s, tampon 64 Ko	nc	[illegible]
[illegible]	[illegible]	Carte Ethernet pour imprimante	Compatible Novell	[illegible] d'imprimante sur réseau [illegible]	[illegible]	16
[illegible]	[illegible]	Carte Ethernet 8 bits	Compatible [illegible] Mb/s		[illegible] F	[illegible]
Module MultiX [illegible]	[illegible]	Module pour [illegible]	Connexion au système Multi[illegible]	[illegible]	[illegible] F	[illegible]
Réseau [illegible]	[illegible]	Réseau léger sur [illegible]	[illegible]	[illegible]	nc	[illegible]
Réseau [illegible]	[illegible]	Réseau léger	[illegible]	Partage disque, périphérique [illegible]	500	[illegible]
[illegible] 900C	[illegible]	Réseau [illegible] multimédia	[illegible]		nc	[illegible]
Visual 4.0 réseau	[illegible]	Logiciel de CAO en réseau	Compatible [illegible] Talk de [illegible]		nc	[illegible]

Au même titre que le compatible PC, la carte de liaison à un réseau local est en train de devenir un produit de base de l'offre de nombre de constructeurs ou distributeurs. Si dans un premier temps, ces cartes n'étaient diffusées que par des sociétés impliquées notoirement dans le domaine du réseau local, elles sont maintenant commercialisées par de nombreux types d'acteurs : constructeurs de micro-ordinateurs souhaitant étoffer leur catalogue par une offre réseau comme Compaq ou, plus modestement, Copam ; « historiques » du réseau local comme 3Com, distributeurs ou constructeurs français de dimensions moindres tentant de se faire une place sur un marché encore loin d'arriver à maturité. Encore que l'arrivée de Banyan ou la réunion au catalogue d'Adsylog de nombreux produits distribués auparavant par des sociétés indépendantes montrent les signes avant-coureurs d'une stabilisation du marché : l'offre se concentre, les concurrents les plus sérieux sont en place. Restera-t-il une place pour les « petits » ?

Parallèlement, l'offre en matière de cartes réseau connaît deux évolutions : elle se concentre d'un côté sur Ethernet et Token Ring, les architectures vedettes, alors qu'elle touche tous les environnements micro, EISA, MCA, ISA ou Nubus (Mac II), aucune structure de micro-ordinateurs n'échappe à la vogue

MANNESMANN TALLY

La MT 130-131, imprimante de gestion 80 et 136 colonnes, est capable d'imprimer sur une variété impressionnante de documents. Rusée, elle remplit aussi les chèques, feuilles de maladie, liasses, étiquettes... de haut en bas sans limitation de marge.
Rapide, elle édite à 300 Cps, soit 245 pages par heures* en noir ou en couleur.
Robuste, elle est construite en pays Goth, c'est une européenne de haute technicité... pas de doute, c'est une Mannesmann Tally.
Par TouTally! Quelle gestion de genix...

la technologie mannesmann

PAR TOUTALLY! QUELLE GESTION DE GENIX!

SERVICE LECTEURS N° 221

MICRO-DIGEST

Hardware

Télécoms

DES SOLUTIONS POUR TOUTES LES BOURSES

Citius, altius, fortius (plus haut, plus loin, plus fort), la devise des jeux Olympiques, dont l'édition d'Albertville se rapproche, semble inspirer les constructeurs français de matériels de télécommunications. Modems plus puissants ou plus petits, intégration, leur offre s'enrichit chaque jour.

Télécommunications

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Prix	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	Digitelec	Boîtier modem	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Plug	Digitelec	Boîtier modem	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Samantha X32	PNB	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Les modems se raccordant au RTC (Réseau Téléphonique Commuté) constituent un marché en constante évolution. Les ventes augmentent d'année en année, malgré les prédictions de Cassandre de bistrot prévoyant leur fin à court terme au profit d'interfaces RNIS, et leur puissance grimpe continuellement : le mode V32 (9 600 bits par seconde à l'alternat) se généralise, et la quasi-totalité des constructeurs français le proposent aujourd'hui, avec l'arrivée sur ce marché d'Attel et Digitelec. Plus rapides, ces modems sont aussi plus sûrs grâce à l'intégration des protocoles de correction d'erreurs et de compression de données MNP4 et 5 ou v42 et v42 bis (les normes CCITT équivalentes aux normes MNP américaines). Mais ils restent chers, entre 10 000 et 15 000 F selon les constructeurs. Un prix qui restreint leur utilisation aux entreprises désireuses d'améliorer leurs télécommunications ou aux particuliers fortunés.

L'autre tendance en matière de modem tient à sa miniaturisation. On a déjà pu voir, pour des PC portables comme les Toshiba, des modems haut de gamme (V22 bis et fax par exemple) de la taille d'un paquet de cigarettes. Le Plug de Digitelec fait tout aussi fort, puisqu'il tient intégralement dans une prise téléphonique murale un peu « enrobée », alors qu'il propose malgré tout trois modes, du V21 au V22 en passant par le V23. De son côté, PNB entrouvre la porte des communications synchrones avec son modem Samantha X32 qui permet des liaisons X25 ou X32 (le mode X25 via RTC). Intégrant également une option fax, cette carte propose l'une des plus larges gammes de transmission du marché.

HIGH SCREEN 4

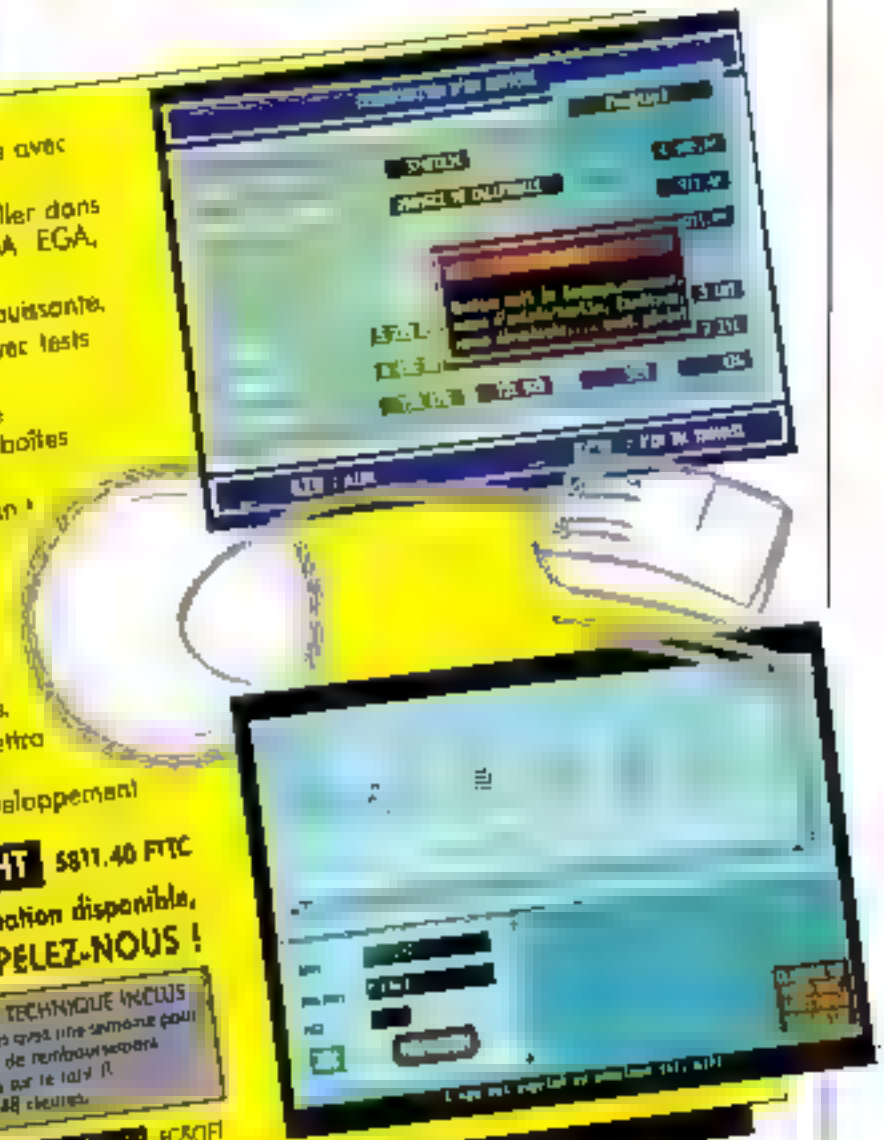
Simplifiez vous les Ecrans !

GENERATEUR D'ECRANS, MODE TEXTE ET *GRAPHIQUE*

Tous langages : Basic - C - Pascal - dBase - Compilateurs dBase Fortran - Cobol - Prolog - Assembleur. .

DISQUETTE DEMO DISPONIBLE !

- Le même High Screen fonctionne avec tous les langages.
- High Screen 4 permet de travailler dans les modes texte, Hercules, CGA, EGA, VGA
- Programmation très simple et puissante.
- Gestion des zones de saisie avec tests et aide automatique.
- Gestion totale et automatique de la souris : saisies, menus, boîtes de dialogue.
- Jusqu'à 26 fenêtres par écran !
- Outil de prototypage livré.
- Toolbox, manuels de formation et exemples fournis.
- Scrolling automatique avec les fichiers Hyper File.
- High Screen 4 vous permettra de diviser par un facteur 3 à 10 vos durées de développement



PRIX 4900 FHT 5811,40 FTTC

Disquette d'évaluation disponible, APPELEZ-NOUS !

PAS DE REDEVANCES SUPPORT TECHNIQUE INCLUS
GARANTIE DE SATISFACTION : vous avez une semaine pour tester le produit avec garantie de remboursement, consultez les conditions sur le bon de commande.
LIVRAISON SOUS 48 heures.

High Screen 4 est un élément de l'Atelier Logiciel PCSOFT

INFO PC

SIEGE MONTPELLIER 216, rue des Eucalyptus, BP 3019
34034 Montpellier Cedex 01
Tél. (16) 67 032 032 Fax (16) 67 03 07 87
support technique 67 03 7 7

PARIS 34 bd Haussmann
75009 Paris
Tél. 47 70 47 70 Télex 290 266 F (MBI)

PC SOFT
L'ENVIRONNEMENT LOGICIEL DU DEVELOPPEUR

SERVICE LECTEURS N° 222

MICRO-DIGEST
Software

Bureautique

DES SOUBRESAUTS DANS LA CONTINUITE ?

A l'exception de la version française de Quattro Pro, le front des logiciels bureautiques n'accuse que de légers frémissements. Avec une accentuation du phénomène Windows (alors que sa version 3 arrive), la confirmation d'un énorme marché pour la gestion documentaire et l'apparition de logiciels Mac orientés réseau.

Logiciels bureautique

Nom produit	Editeur	Fonction	Système d'exploitation	Prix	Service lecteur
Addresses	Add.	Gestion de fichiers et [illegible]	MS-Dos	950 F	145
[illegible]	ALT [illegible]	Système [illegible] bilingue français [illegible]	MS-Dos	1 990 F	146
Courrier individuel	JT Diffusion	Publipostage sous Win dBase et Word Windows	MS-Dos Windows	250 F	147
dGE 2.0	AB Soft	80 fonctions graphiques pour compatibles dBase et compilateurs	MS-Dos	1 900 F	148
FileMaker Pro	Claris	Gestion de fichiers, en réseau AppleTalk	MacOS	[illegible] F	149
Framemaker Mac	MTE	PAO [illegible]	MacOS	autour de 10 000 F	150
Hyparchive	Accentor	Archivage sous Windows en hypertexte	MS-Dos Windows	nc	151
Masterplan	[illegible] Software	Gestion de projets	MS-Dos	[illegible] F	152
[illegible] Works	[illegible]	Bureautique et communication sur réseau local	Novell et compatibles Netware	nc	153
Pilote	[illegible]	Gestion [illegible] de réunions	MS-Dos	nc	154
Quattro Pro	Borland	Tableur en version française	MS-Dos	4 995 F	155
[illegible]	[illegible]	Intégré [illegible] de gamme	MacOS	[illegible] F	156
Super [illegible]	[illegible]	Gestion [illegible] incluant la base de données [illegible]	MS-Dos	de 10 950 à 55 100 F	157
Systèmes DMG	Euradoc	Systèmes de capture, traitement et impression d'images en très haute définition	MS-Dos Windows	à partir de 58 400 F (scanner couleur inclus)	158
[illegible]	DCI	Système de gestion de documents [illegible]	Windows ou X Window Unix	40 000 à 58 000 F	159
[illegible]	GM Technologies	Palette de traitement et création d'images graphiques	MacOS	4 950 F	160

S'il n'y avait Quattro Pro qui arrive en version française et surtout Windows 3 (voir le banc d'essai dans ce numéro), la réponse à un « Quoi de neuf en logiciels bureautiques ? » serait rien. Ou presque. Aucun produit à la hauteur d'un Lotus 1-2-3 3.0 ou d'un dBase IV qui serait débuggé... A défaut d'aigles, on se contente alors de coucous, en particulier avec des logiciels compagnons comme Courrier individuel de JT Diffusion ou dGE d'AB-Soft. Des produits prévus pour fonctionner avec des logiciels vedettes comme Word pour Windows ou dBase, en leur apportant des caractéristiques nouvelles : celles de publipostage en liaison avec Win JT Base pour Courrier individuel (pour seulement 250 F), en enrichissant dBase ou un de ses multiples compatibles de fonctions graphiques pour dGE.

Par ailleurs, on note l'arrivée de plusieurs systèmes de gestion documentaires assez dissemblables. Certains ne sont que logiciels, comme Hyparchive d'Accentor, d'autres mêlent soft et périphériques comme les systèmes DMG d'Euradoc. Mais tous tendent à introduire le micro-ordinateur sur ce qui devrait être l'un des marchés les plus profitables de cette fin de siècle, celui de la gestion électronique de documents.

La plupart de ces produits marquent, en outre, d'autres tendances : l'explosion de Windows comme environnement d'application (alors que sa version 3, censée l'amener au succès, vient juste d'apparaître) et la confirmation des interfaces graphiques comme X-Windows. Les logiciels en mode texte ne sont pas pour autant promis à « la casse » : 1-2-3, Foxpro ou Paradox en font preuve, mais le tournant semble définitivement pris, pression des utilisateurs et augmentation de la puissance des micro-ordinateurs aidant.

Du côté Macintosh, la mode semble être au partage. Que ce soit FileMaker Pro, la gestion de fichiers de Claris qui entre en concurrence avec le File Force d'ACI (même si ce petit frère de 4D a une puissance supérieure), ou Framemaker Mac, logiciel de PAO distribué par MTE, ces applications ont été conçues pour fonctionner sur Apple Talk, le petit réseau d'Apple. Un besoin de communication des informations entre stations qui se fait de plus en plus sentir dans de nombreuses structures de travail.

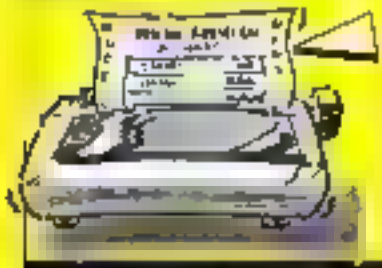
DEVELOPPEURS PROFESSIONNELS

Basic - C - Pascal - dBase - Clipper - FoxBase - etc.

Développez Vite Beau et Bien

1 La gestion des écrans sera d'une facilité déconcertante avec **High Screen 4**.

2 Vos fichiers seront d'accès rapide et facile avec **Hyper File 2**.



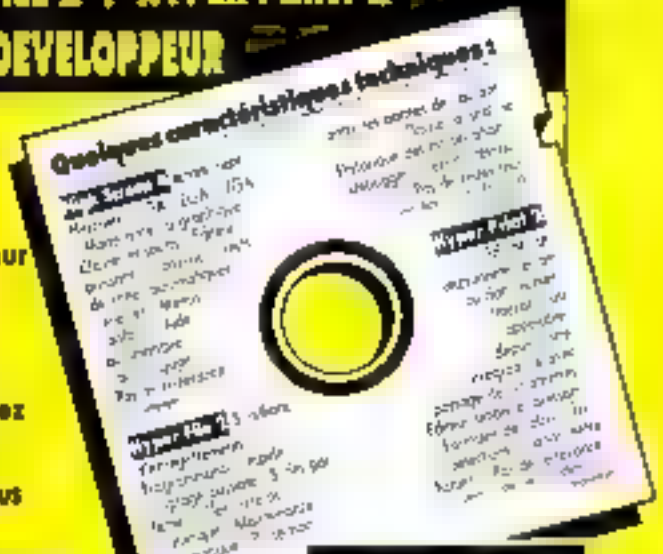
3 Vos états imprimés, vos étiquettes seront réglés à la vitesse de l'éclair grâce à **Hyper Print 2**.

L'Hyper Pack Developpeur, c'est la garantie d'un travail terminé dans les délais, bien fait et fiable.

ECONOMIE : Aucune redevance à verser !
SECURITE : Support technique inclus.
FORMATION AISEE : Chaque produit est livré avec de nombreux exemples et un tutoriel.

HIGH SCREEN 4 + HYPER FILE 2 + HYPER PRINT 2 = HYPER PACK DEVELOPPEUR

Le pack développeur = 9 900 F HT (1[illegible] TTC)
Run Time = gratuits



VITE • grâce aux outils du pack développeur, divisez par un facteur 2 à 10 les phases de développement

BEAU • vous réaliserez rapidement des écrans et des états que vous n'osez même pas imaginer aujourd'hui !

BIEN • vos programmes seront encore plus fiables et encore plus rapides.

Disquettes d'évaluation disponibles
APPELEZ-NOUS !

RUN TIME GRATUITS !

PC SOFT
L'ENVIRONNEMENT LOGICIEL DU DEVELOPPEUR

SIEGE MONTPELLIER 7[illegible] rue des Escaravatiers BP 3[illegible]
34[illegible] Montpellier cedex
Tél. (16) 67 032 032
Fax (16) 67 [illegible] 37
support technique (16) 67 0[illegible]

PARIS 51 bd Haussmann
75009 Paris
Tél. 47 70 47 70 Télex 290 166 MB

SERVICE LECTEURS N° 223

MICRO-DIGEST

Software

Gestion

LA MODE ? CONNAIT PAS

Peu propice aux bouleversements, le monde du logiciel de gestion continue son petit bonhomme de chemin sans se préoccuper des modes ni des tendances. L'interface texte garde toujours la faveur des éditeurs, alors que le Macintosh, a priori adapté à des tâches effectuées par un personnel non spécialiste de l'informatique, tente un début de timide percée.

Cela est souvent sensible en entreprise, les structures de gestion vivent un peu dans une bulle, un peu à l'écart du temps qui passe. Le reste de la société peut bien évoluer du tout au tout, pas sûr qu'elles soient concernées par ces changements. Un phénomène qui se reproduit de façon sensiblement similaire dans le logiciel de gestion. Les interfaces graphiques s'imposent, Windows en tête ? Et alors, les logiciels en mode texte fonctionnent très bien, et ce depuis des années. Pourquoi changer quelque chose à cet état de fait ? Conclusion, en gestion, un logiciel fonctionne sous MS-DOS, un point c'est tout. Ou presque, puisque quelques rares exceptions voient le jour.

Prologue trouve dans les services administratifs ses plus ardents défenseurs, alors que Macintosh ou Windows commencent à servir de base à certaines applications. Sur l'un, on trouve des produits comme Archis 2.0 de Softcore, produit d'archivage de documents, ou Mac CE de X/Soft, logiciel destiné aux comités d'entreprise. Pour l'autre, c'est Redige Informatique qui propose trois bibliothèques de documents spécialisés à destination des cabinets d'avocats, bibliothèques récupérables sous le traitement de texte Evolution, qu'il soit en version Gem, Windows ou Atari.

Le marché des collectivités locales porteur s'il en est des quelque 36 000 communes que dénombre notre pays, intéresse pour sa part des éditeurs de plus en plus nombreux, du plus petit au plus grand. On voit ainsi Scribe Informatique éditer un Scribe Stock destiné à la gestion des stocks (eh oui...) de collectivités locales, alors que l'imposante SSII spécialisée dans la gestion, Cerg Finances, propose Dette+, un logiciel de gestion de dettes destiné à la même catégorie d'utilisateurs.

Enfin, dans ce domaine où les prix souvent élevés répondent à des contraintes de développement et d'économies d'échelle (logiciels souvent limités à un usage national), Ciel se distingue en proposant toute une gamme de logiciels de gestion particulièrement abordables. La gamme IV, comportant une compta-gestion commerciale, une compta réseau, un logiciel de gestion, une paie, une gestion des immobilisations et une gestion de production, voit ses prix s'échelonner de 975 à 4 600 F, très en dessous de ce que l'on est habitué à voir, sans que cela préjuge de la qualité des produits.

Logicels gestion

Nom logiciel	Éditeur	Fonctions	OS	Prix	Service lecteur
ALS Immo	[illegible]	Gestion d'immobilisations et de leur localisation par code à barre	MS-Dos	[illegible] 500 F	161
Archis 2.0	Softcore	Gestion documentaire électronique	MacOS	nc	162
Aurore	Lorraine Informatique	Gestion PME-PMI multipostes	Prologue	de 15 000 à 60 000 F	163
Dette+	Cerg Finance	Gestion de dette pour collectivités locales	MS-Dos	40 000 F	164
Gamme IV	Ciel	Compta-gestion commerciale, compta réseau, gestion, paie, immobilisations, gestion de production	MS-Dos	de 975 F à 4 600 F HT	165
Juridicte I, II et III	Redige Informatique	Bibliothèques de procédures, contrats et formulaires spécialisés pour cabinets d'avocats	MS-Dos, Gem, Windows ou Atari ST (avec traitement de texte Evolution)	395 à 695 F	166
[illegible]	Redige Informatique	Gestion financière et de dossiers pour cabinet d'avocats	MS-Dos ou Atari ST	7 500 à 17 650 F (réseau)	167
Mac CE	X/Soft	Logiciel gestion Comités d'entreprise	MacOS	20 000 F HT	168
Meije	SSR	Gestion de production de petites séries	MS-Dos	nc	169
Prosper	KDP Informatique	Aide à la prospection et au suivi commercial	MS-Dos	de [illegible] 950 F à 50 000 F	170
Proxima	SSR	Gestion de production en grande série	MS-Dos	nc	171
Scribe Stock	Scribe Informatique	Gestion de stocks pour collectivités locales, sous Multiman 2.5	MS-Dos	3 500 F	172
[illegible]	[illegible] Informatique	Gestion bureau de change manuel	MS-Dos	9 980 F (monoposte) 14 980 F (multiposte)	173

Developpement

DE L'OMBRE AU SOLEIL

Si les grands noms du langage de programmation s'agitent en direction de la programmation orientee objets, d'autres produits de développement axés sur la programmation linéaire n'en continuent pas moins d'évoluer. Et les outils d'aide de proliférer.

Deux grandes nouvelles venaient de secouer le petit monde du développement : l'annonce par Borland de son Turbo C++, langage orienté objets, et l'édition par Microsoft de la version 6.0 de son langage C (essayé dans ce numéro). Deux outils à l'énorme potentiel et qui ne manqueront pas de passionner les fanatiques de la programmation. Mais, dans le même temps, d'autres outils sortent, qui méritent de sortir de l'ombre ou les rejettent ces deux annonces majeures. Pour la plupart, il s'agit plus d'environnements de programmation, d'outils d'aide au développement que de langages proprement dits, mais ils démontrent le souci des éditeurs de faciliter le travail des programmeurs tout en leur offrant un surcroît de puissance. Le compilateur Ada sous Unix d'Alsys en est un exemple. Il permet l'import-export de bibliothèques ou de données externes et est livré avec un éditeur, un environnement multibibliothèque, un exécutif et une interface utilisateur conviviale.

Logiciels développement

Nom produit	Editeur	Fonction	Système d'exploitation	Prix	Service lecteur
Ada	Alsys	Système de compilation multi-tâche	Unix 80386	nc	174
ADT MS 2.0	Orsenna	Noyau tâche de fond compatible C	MS-Dos Windows	990 F	175
ADT MX 1.0	Orsenna	Noyau multitâche sous Dos	MS-Dos	1 990 F (binaire) 2 990 F (source)	176
Dexper	Diagonal	Logiciel de création de systèmes experts	MS-Dos	9 [illegible] F	177
Labview 2	National Instruments	Langage de programmation graphique d'applications scientifiques et techniques	Macintosh	30 500 F	178
Le-Lisp	Ilog/ACT Informatique	Langage de programmation pour OS/2	AIX X Window	nc	179
Topspeed C	Mariech	Environnement de développement pour le langage C	MS-Dos OS/2	3 995 à 5 490 F	180

Le portage de Le-Lisp, langage d'Ilog, par ACT Informatique sur la plate-forme X-Windows sous Aix (l'Unix d'IBM) répond également à cette préoccupation. Dans un autre domaine, quoique assez proche, Dexper, le générateur de systèmes experts de Diagonal, répond lui aussi à ce principe, puisqu'il permet de générer des systèmes experts sous forme de simulations graphiques dynamiques interactives à partir d'une interface conviviale qui autorise la manipulation d'objets, structures, de classes, de tableaux, de règles, de propriétés ou de méthodes et de métaconnaissances.

L'univers du C n'est pas négligé non plus, puisque Mariech annonce Topspeed C, son environnement de développement sous C principalement basé sur un compilateur extrêmement puissant. Multifenêtré et multifichier, Topspeed C inclut un éditeur, un compilateur optimiseur, un débogueur interactif, un éditeur de lien, des bibliothèques Microsoft et Turbo C, une interface EGI, une gestion d'overlays et d'erreurs critiques, le support de l'EMS et de Windows, un assembleur-désassembleur... le tout dans une version DOS coûtant moins de 4 000 F.

Pour en finir avec les outils de développement sous MS-DOS, signalons le noyau ADT-MX d'Orsenna, dont la principale particularité est d'offrir des fonctions multitâches sous DOS. Sous forme de moniteur résident, ce produit résident synchronise et gère les tâches, alloue les messages, supporte sémaphores et timers. Le Macintosh n'est pas oublié puisque National Instruments présente Labview 2, un langage de programmation graphique conçu pour le développement d'applications scientifiques et techniques sur toute la gamme des Macintosh, du Plus au II. Cette version d'un produit déjà connu se distingue par l'intégration d'un langage graphique compilé, d'une déformation élastique des diagrammes, d'une édition complète à travers le presse-papiers et d'une sélection multiple des objets graphiques. Gérant la couleur, l'exécution non prioritaire sous Multifinder, la version 2 de Labview se caractérise par une vitesse en très nette progression.

Labview 2 de National Instruments.

KOMELEC KOMELEC KOM

4, rue Yves TOUDIC - 75010 PARIS
Du lundi au samedi de 9 h à 12 h 30 et de 13 h 30 à 19 h Métro Républiqu
Tél. : 42.08.63.10 - 42.08.54.07 + - Fax : 42.08.59.05

LA CONNECTIQUE A DES PRIX EXCEPTIONNELS

EXTRAIT DE NOTRE CATALOGUE CONNECTIQUE (PRIX TTC)

CÂBLES

CABLE IMP/PC	PAR 1	PAR 10	+10
1,80 m	46,00 F	35,00 F	N.C
3,00 m	60,00 F	78,50 F	N.C
5,00 m	80,00 F	00,00 F	N.C
7,00 m	90,00 F	00,00 F	N.C
CABLE SÉRIE 25 M/M ou M/F			
80 m	48,00 F	38,00 F	N.C
1,00 m	80,00 F	75,00 F	N.C
5,00 m	120,00 F	5,00 F	N.C
7,00 m	180,00 F	47 5 F	N.C
10,00 m	222,00 F	85,00 F	N.C.

CONNECTEURS et CAPOTS

SUB D	PAR 1	PAR 50	PAR 100
DB09 M/F	4,00 F	3,25 F	2,70 F
DB15 M/F	5,00 F	4,60 F	4,00 F
DB19 M/F	6,00 F	7,85 F	7,00 F
DB23 M/F	6,00 F	7,85 F	7,00 F
DB25 M/F	4,00 F	4,10 F	3,35 F
DB37 M/F	9,00 F	9,60 F	9,50 F
DB50 M/F	25,00 F	22,50 F	20,20 F
CAPOT DB 9	6,60 F	5,90 F	5,60 F
CAPOT DB 15	6,70 F	7,30 F	6,90 F
CAPOT DB 25	6,65 F	6,45 F	5,90 F

DATA SWITCHS AUTOMATIQUES SANS BUFFER

8E/1S Série	*1290 F*
4E/1S Série	*1005 F*
8E/1S Parallèle	*1190 F*
4E/1S Parallèle	*960 F*

PRÉVOIR UN CABLE PAR MICRO

DATA SWITCHES AUTOMATIQUES AVEC BUFFER 256 K

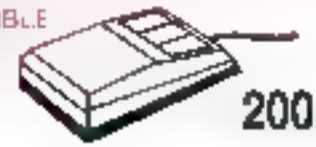
4E/1S	1928 F
8E/1S	2385 F
4E/2S	2275 F
8E/2S	2650 F

MINI BOX

Null MODEM	45 F

Convertisseur SP ou PS	644 F
Printer Buffer 256 K 2E/1S	2127 F
Printer Buffer 64 K PC/1 IMP	1093 F
Mini Buffer E-B 10 64 K	750 F
Mini Buffer E-B410 256 K	1526 F

SOURIS COMPATIBLE MICROSOFT 3 BOUTONS



200 F

CG 25 F/25 F (faible encombrement)	*40 F*
CG 25 M/25 M (faible encombrement)	*40 F*
CG 9 F/9 F (faible encombrement)	*40 F*
CG 9 M/9 M (faible encombrement)	*40 F*
ADAPTATEUR DE MODEM AT 09 F/ 25 M	*40 F*
ADAPTATEUR DE MODEM AT 09 M/ 25 F	*40 F*
MINI-TESTEUR RS 232 7 LIGNES	*85 F*
ADAPTATEUR MONITEUR VGA 9 F/15 HDM	*46 F*

DIVERS

CABLE DISQUE DUR 60 F	
Boîtiers vides pour toutes configurations (25 pts, 36 pts, 25/09 pts etc.)	8,50 F

DATASWITCH MANUEL AVEC CÂBLES INCLUS

2E/1S	4E/1S	2E/2S
210 F	310 F	356 F

CABLE RONDO NON BLINDÉ

8 conducteurs	7,50 F
20 conducteurs	20,00 F
25 conducteurs	25,00 F
CABLE BLINDÉ N.C.	
Câble plat 0,40 F le pl au mètre	

CORDON MINITEL/PC	95 F
CORDON MINITEL/PS2	95F
Connecteur SUB-D 15 h d	10 F
Connecteur SUB-D 26 h d pour PS 2	45 F

MEMOIRES

41256-10	35 F
41256-12	32 F
43256-8	145 F
43256-10	135 F
27256	30 F
27C256	32 F
27512	86 F

ATELIER DE CABLAGE A VOTRE DISPOSITION CONCEPTION DE TOUS TYPES DE CÂBLES

DISQUETTES

5"1/4 DF/HD	l'unité	9 F	par 10	83 F
3"1/2 HD	l'unité	30 F	par 10	297 F
LECTEUR DE DISQUETTES 3"1/2, 1,44 Mo				900 F

Minimum de commande 100 F Administrations sur bon de commande Catalogue 30 F remboursé à partir de 200 F d'achat. Port +40 F jusqu'à 3 kg. Prix indicatifs.

SERVICE LECTEURS N° 274

125, rue Legendre 75017 PARIS

Tél. : 42.26.17.15

Ouvert du lundi au vendredi de 9 h 30 à 18 h 30

FERMÉ LE SAMEDI

Mº LA FOURCHE

Connexion MINITEL : (6 lignes)

42 28 82 28

(Province : 16-1 42 28 82 28)

LIGNES GROUPÉES

Plus de : 500 logiciels
20 ordinateurs
20 imprimantes

ORDINATEURS

Tandon COMPAQ

TOSHIBA

VICTOR ZENITH

IMPRIMANTES

NEC

EPSON

HEWLETT PACKARD

LOGICIELS

PLUS DE 50 EDITEURS

Microsoft

Lotus

RÉSEAU

MINYSTEL

AU PRIX COUTANT

Exemples	Prix TTC
WORD 5	3172F TTC
EXCEL	3492F TTC
DBASE 4	6810F TTC
PARADOX 3	6274F TTC
COMPTA SAAR MAJOR BASE	6523F TTC
PC TOOLD VERSION 6	1357F TTC
LOTUS	3941F TTC
WORD PERFECT	3712F TTC
PAGE MAKER 3	6620F TTC

IMPRIMANTES

HP LASER SERIE 2 P	11000F TTC
HP LASER SERIE 3	15773F TTC

ORDINATEURS

TOSHIBA T 3100 SX	35490F TTC
TOSHIBA T 1200 XE	
TOSHIBA T 1000	

MAINTENANCE ET MATERIEL INFORMATIQUE POUR ENTREPRISES 125 rue Legendre 75017 Paris Tél. 42 26 17 15

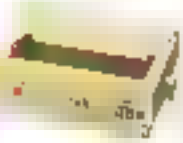
SERVICE LECTEURS Nº 225

PENTASONIC

Panasonic le nouveau grand de l'imprimante

KX-P1180
Vitesse d'impression
90 cps Brouillon Elite
38 cps Qualité courrier
4 polices quartz
Jusqu'à 4 exemplaires
en 2 passes Brouillon
Mémoire tampon
2 K (standard)
32 K (en option)

2 650 TTC



KX-P1124
Vitesse d'impression
192 cps Brouillon Elite
160 cps Brouillon Pica
Mémoire tampon
6 K (standard)
32 K (en option)

3 590 TTC

KX-P1695 9 aig.
Vitesse d'impression
330 cps Brouillon Elite
66 cps Qualité courrier
6 polices quartz
Jusqu'à 2 Brouillon
Mémoire tampon
15 K (standard)
32 K (en option)

6 990 TTC

KX-P1624 24 aig.
Vitesse d'impression
192 cps Brouillon Elite
66 cps Qualité courrier
6 polices quartz
Jusqu'à 4 Brouillon
Mémoire tampon
15 K (standard)
32 K (en option)

6 990 TTC

NOUVEAU
KX-P4420
LASER

Electrographique
Vitesse d'impression
8 pages/minute
Résolution 300 points
Mémoire 512 Ko
(standard)

Tarif spécial
N° vert 05 02 [illegible] appel gratuit

KX-P4450
Electrographique
Série Compatible Laser
Vitesse d'impression
8 pages/minute
Résolution 300 points

Tarif spécial
N° vert 05 02 [illegible] appel gratuit

Boîtier 5"1/4
floppy extérieur fourni

Poignée d'insertion
une carte format 16 bits

Sac de transport fourni

Western et

avec l'étonnant portable 386 SX-16 écran VGA plasma, disque dur 40 Mo

CPU 80 386 SX-16 INTEL
Emplacement pour 80387 SX-16 co-processeur mathématique
RAM 1024 Ko extensible à 2 ou 4 Mo
Sortie pour écran extérieur MULTISYNC ou VGA
2 ports série et parallèle
Sortie pour lecteur externe 5"1/4
Livré avec sacoche de transport
Câble et câble pour lecteur externe 5"1/4
DOS 4.01
Prise de clavier extérieur
Ecran VGA plasma
Compatible T3200SX de TOSHIBA

XNP386X **21 037 HT** 24.950 TTC

Chez Penta un Amstrad coûte moins cher !!!

" et si par invraisemblable cela ne pouvait PENTA vous remboursera la différence immédiatement. "

GAMME XT

PC 1512-512 K Prix TTC	Monochrome Souris	Couleurs CGA Souris
Simple drive	4990 F	6490 F
Double drive	6490 F	7990 F

PC 1640-640 K Prix TTC	Hercules Souris	EGA 14" Souris
Simple drive	6890 F	8240 F
Double drive	7990 F	9340 F
Disque dur	10900 F	12490 F

Le PC 2086

PC 2086-640 K Prix TTC	VGA 12" mono	VGA 14" color	VGA 14" color HR
Simple drive	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Double drive	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Disque 30 Mo	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Le PC 2268 et 2386

Prix TTC	VGA 12" mono	VGA 14" color	VGA 14" color HR
PC 2286 40	[illegible]	[illegible]	[illegible]
PC 2386-70	[illegible]	[illegible]	[illegible]

LES PORTABLES

SD 1 lecteur avec sacoche	4990 6840 F
PPC 640 idem à PPC 512 mais 640 K RAM ainsi que le modem au standard minitel V23	
SD 1 lecteur avec sacoche	5990 8040 F
PPC 512 H 20	6990 9040 F
PPC 640 H 20	8490 10840 F

Payez moins cher avec elle

La carte SILVER PASS, vous donne droit au tarif préférentiel que PENTASONIC réserve à ses clients privilégiés
En plus vous recevrez régulièrement PENTA NEWS qui vous informera, en primeur des nouveautés des promotions et des lots de sans
Demandez la c'est un nouveau service PENTASONIC et c'est gratuit
La carte SILVER PASS est valable dans tous les points de vente PENTASONIC et ENERGY

Demande d'affiliation dans tous les magasins

PARIS 8
36, RUE DE TILSITT 75008 PARIS
FAX 45 63 38 82 TEL 42 89 [illegible] 43

PARIS 13
8, BOULEVARD ARAGO 75013 PARIS
FAX 45 [illegible] 67 67 TEL 43 36 76 05

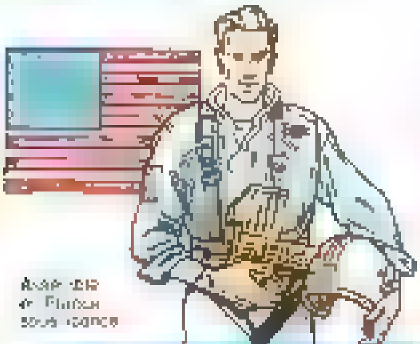
PARIS 16
5, RUE MAURICE BOURDET 75016 PARIS
FAX 45 [illegible] 08 TEL 4[illegible] 23 [illegible]

MONTPELLIER
3, RUE RONDELET 34000 MONTPELLIER
FAX [illegible] TEL 67 58 [illegible]

NANTES
9, ALLEE DE [illegible] 44000 NANTES
FAX 40 [illegible] TEL 40 [illegible]

COLMAR
28, RUE GAY [illegible] 68000 COLMAR
FAX 89 23 96 [illegible] TEL 89 [illegible]

Pentasonic : le défi EUROPÉEN

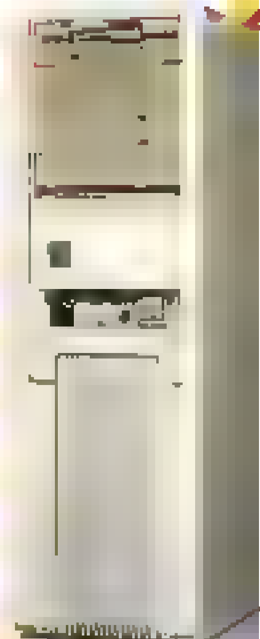


avec la nouvelle Série Xi et le fantastique 386 SX-16

la machine complète avec écran et DOS 9.258 HT 10.980 TTC

Machine complète avec 512 Ko de RAM. CPU 80 386 16 INTEL. Ports série et parallèle. Clavier 102 touches. Contrôleur de disque dur. Disque dur FAST 20 Mo. Lecteur 5"1/4 1,2 Mo. Coffret compact tower avec alimentation 80 W. Horloge. Manuels. Garantie an.

	10 MHz XT VGA	16 MHz AT 286	16/20 MHz AT 386 SX	16 MHz AT 386 SX	25 MHz AT 386	33 MHz AT 386	25 MHz AT 486
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
RAM	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]



Le contrat Pentasonic

[illegible]

[illegible]

Carte VGA PRO 256 Ko	1.890 TTC	Disque dur 210 Mo SCSI	12.950 TTC
Écran VGA monochrome	1.390 TTC	Carte gestion SCSI	2.190 TTC
Écran VGA couleur	3.500 TTC	Moniteur NEC 2A	4.626 TTC
Disque dur 20 Mo	2.790 TTC	3D	5.818 TTC
40 Mo	3.990 TTC	EISO 9060	6.590 TTC
60 Mo	4.890 TTC		

Western Energy

la performance intégrale

SONY est distribué par PENTASONIC

PIXEL 0,25 - TUBE TRINITRON

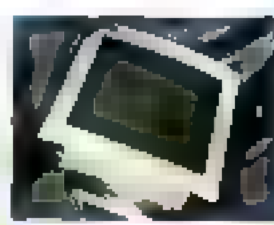
SUPER VGA 14 POUCES

Grâce à sa totale maîtrise de la technologie Trinitron, Sony crée le moniteur VGA 1420E. Sa finesse du point révolutionnaire, sa haute luminosité, sa justesse de reproduction des couleurs lui confèrent une qualité d'image sans égal.

Prix spécial

MULTI SCAN HG - 14 POUCES

La plus exceptionnelle innovation multifréquence variant de 28 à 50 kHz et une résolution max de 1024 × 768 non entrelacée. Compatible avec tous les standards haute résolution, il donne accès aux applications graphiques les plus sophistiquées.



Prix spécial

LILLE PALAIS DES CONGRÈS
FAX ... TEL ...

LYON
... AVENUE JEAN ... LYON
FAX ... TEL ...

MARSEILLE
... AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE
FAX ... TEL ...

MONTROUGE
... RUE PERIER ... MONTROUGE
FAX ... TEL ...

PENTASONIC

NOUVEAU

+ complet
+ précis
+ technique

abonnement

Chaque mois, E.R.P. propose aux professionnels **des applications électroniques**, des **informations** sur les nouvelles technologies de développement sur les **produits** et l'instrumentation de **laboratoire**.

Au travers de **tous les aspects** de l'électronique : mesure, composants, communication... avec une information technique précise et complète.

Offre spéciale d'abonnement pour 1 an 12 numéros : France 238 F. Etranger 343 F.
Retourner le bulletin d'abonnement ci-contre accompagné du règlement à Electronique Radio Plans, 2 à 12, rue de Bellevue 75019 PARIS

Nom, Prénom

Adresse

Code Postal _____ Ville

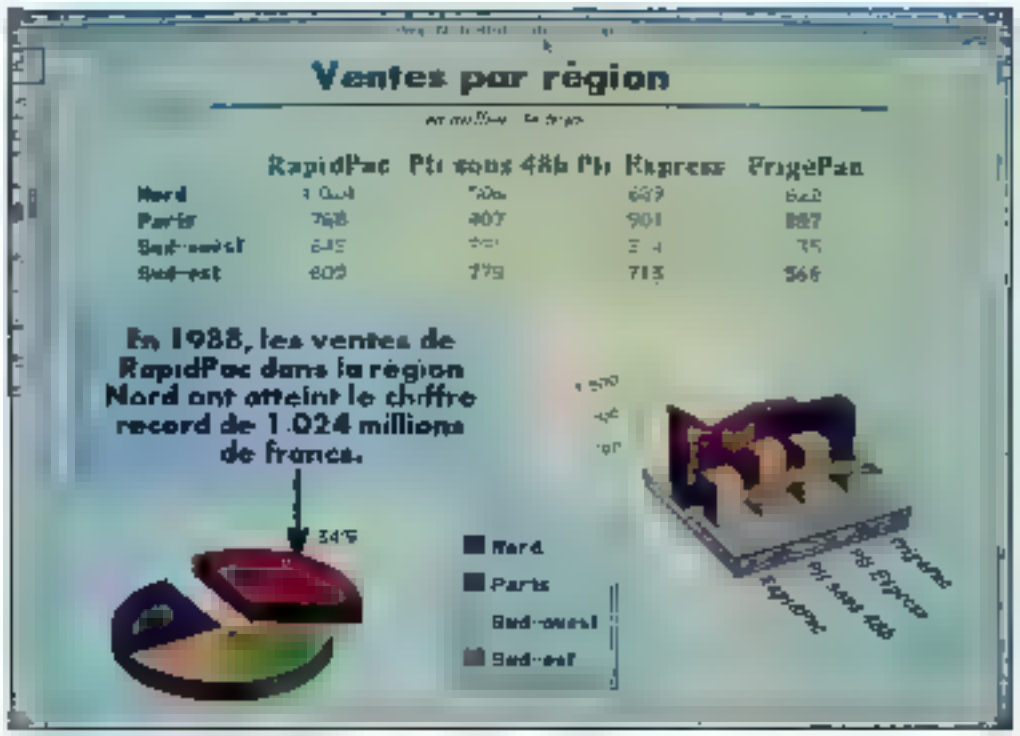
Ecrire en CAPITALE
Ci-joint mon règlement à l'ordre de Electronique Radio-Plans

- CHÈQUE BANCAIRE OU POSTAL
- CARTE BLEUE N°

Date d'expiration Signature

Que les meilleurs gagnent...

Les contacts de ce mois-ci devraient ajouter à la ferveur que suscite notre concours développement dBase. Tout y est, des outils de développement aux outils d'impression, pour les nomades et pour les sédentaires.



Un exemple de réalisation du tableur Wingz.

Urbi et orbi
WINGZ

La sortie tant attendue de Windows 3 et la disponibilité des machines Next sont promesses de belles moissons logicielles pour cet été. Informix ouvre la saison avec Wingz déjà disponible en français sur Macintosh (MacOS et A/UX) et en anglais sur stations Sun. Le mois de juin verra arriver trois déclinaisons de ce tableur : Windows 3, Presentation Manager et NextStep. Informix joue l'œcuménisme et prône l'interface graphique en dotant son tableur de capacités de présentation incomparables. Les différentes versions de Wingz sont identiques au respect du système d'exploitation près. Elles possèdent la même structure, les mêmes fonctions, le même langage de programmation, et peuvent échanger leurs fichiers de manière transparente, au moins en ce qui concerne Mac OS, Windows et PM. L'échange de données avec les versions Unix n'ayant pas encore été testé.

Wingz profite de l'expérience acquise en matière de tableurs durant ces dix dernières années et possède des caractéristiques supérieures, dans la plupart des cas, à celles de ses concurrents. Outre les capacités impressionnantes de ses feuilles de calcul dont les limites théoriques excèdent 32 000 lignes par 32 000 colonnes, Wingz offre à l'utilisateur des possibilités de calcul tridimensionnel avec gestion des références relatives et absolues. Sa bibliothèque de graphiques est très riche avec ces modèles pour tous types d'applications. Outre les classiques histogrammes, secteurs, lignes, zones, escaliers, nuages de points au maximum, on y trouve des modèles tels que « cartésien » qui place sur un repère à deux axes des segments de droite, « polaire » qui crée un nuage de points autour du centre d'un cercle, ou « niveaux » dont le principe est celui utilisé en topographie.

Wingz gère les palettes graphiques haute résolution (16 millions de couleurs en version Macintosh) et offre une version 3D de la plupart de ses modèles graphiques avec possibilité de redéfinir la perspective et l'angle de vue du graphe. Il possède

une bibliothèque « d'objets » tels que boutons, ornements picturaux, zones de textes... et permet de créer des présentations interactives sur plusieurs documents. Enfin, à la différence d'Excel, Wingz place le graphe dans la feuille de calcul, ce qui facilite l'impression ou la présentation [illegible].

En voyant ses possibilités graphiques, on pourrait penser que ce logiciel s'adresse avant tout aux communicants de tout poil. Mais Informix, fidèle à sa clientèle de développeurs et de scientifiques, a doté Wingz d'un véritable langage de programmation, Hyperscript, traduit dans les versions françaises. Hyperscript comporte les fonctions mathématiques, statistiques et financières indispensables à tout tableur qui se respecte, ainsi que bon nombre de commandes concernant aussi bien la gestion de la feuille que la création des graphes, l'interception d'événements souris ou clavier, la création de menus... Pour ceux à qui Hyperscript ne suffit pas, il est possible d'ajouter des ressources externes en C ou en Pascal. Dans ce cas, il faudra évidemment prévoir de réécrire partiellement et de recompiler les routines en fonction du système d'exploitation.

Wingz sait aussi communiquer avec d'autres tableurs, que ce soit avec Excel, dont il ouvre directement les feuilles en réécrivant les fonctions, ou avec Lotus 1-2-3. En revanche, il n'accepte que les fichiers graphiques capables de transiter par l'Album (Mac, Windows ou PM). Un kit d'extension, Wingz Datalink, implante le langage CL/1 dans le tableur pour l'interrogation de bases de données SQL. CL/1 est supporté, entre autres, par DB2, Oracle, Vax RDB, Ingres... Ce kit contient également [illegible] un ensemble de routines permettant la manipulation directe des données gérées par les différentes versions du SGBD Informix (Unix).

Wingz est un produit extrêmement complet et puissant, dont la prise en main et l'utilisation sont simples. Avec lui, on peut tout faire, ou presque. Mais quels sont les cadres qui ont la possibilité de mettre leur créativité dans la mise en œuvre d'un tableur ? Selon Informix, Wingz devrait conquérir deux types de clientèle : d'une part les utilisateurs traditionnels, qui demandent toujours plus de puissance de calcul et de graphisme, et d'autre part les développeurs, qui devraient y voir un excellent outil d'application. Informix compte également sur des marchés très neufs comme PM ou NextStep et autres couches graphiques d'Unix pour promouvoir son produit.

Malgré quelques [illegible] sur la version Macintosh, notamment au niveau du trop lent algorithme qui gère les graphes 3D, nous avons été séduits par les nombreuses possibilités [illegible] ■

V.A.

[illegible]
Pour plus d'informations cerclez [illegible]

C si simple

CODE BASE 4

L[illegible]

[illegible] que C de gestion base de données dans laquelle on retrouve les différentes procédures dBase ou Nantucket. Les fichiers sont d'ailleurs totalement compatibles avec ces deux logiciels, ce qui assure une portabilité à travers un réseau quel que soit [illegible].

L'installation consiste à recopier les fichiers d'entêtes (include) et la bibliothèque (library) dans le répertoire C. Les deux bibliothèques fournies sont compatibles respectivement avec Turbo C et le C de Microsoft (ou Quick C). De plus, les sources en C sont livrés avec Code Base 4, ce qui permet au développeur d'avoir une parfaite maîtrise de son application. La compilation avec Turbo C en mode éditeur est possible à condition de choisir le modèle Large dans le menu des options et de créer un fichier Project [illegible] bibliothèque Code Base 4 pour l'édition de liens.

Les différentes fonctions disponibles ne dépayseront pas les utilisateurs dBase. La gestion des bases de données se fait à travers les [illegible] d4go (enregistrement numéro n), d4top (premier enregistrement), d4bottom (dernier enregistrement), d4delete (destruction d'un enregistrement) et bien d'autres. L'apprentissage est immédiat pour un utilisateur dBase, mais il ne fait aucun doute que le néophyte n'aura pas de mal à s'adapter à ce tout nouvel environnement.

Le nombre de fichiers que l'on peut ouvrir simultanément est fonction du système d'exploitation (sous DOS 3.2, 2 milliards d'enregistrements et 1 022 champs) et du matériel disponible : les applications pourront donc gérer simultanément plusieurs bases de données. En plus des fonctions destinées à la gestion des bases de données, des procédures de gestion d'écran sont accessibles : fenêtrage et menu déroulant, lecture et écriture sur console [illegible] les différents champs à afficher sur l'écran

La possibilité aujourd'hui de plus en plus répandue, de travailler en réseau est réalisée à travers les procédures Lock et Unlock qui permettent de bloquer et débloquer un ou plusieurs enregistrements. La cohérence des bases de données est ainsi assurée, seul le problème de l'étreinte mortelle (dead lock) est alors à la charge du développeur (les lock et unlock sur les ressources disponibles doivent apparaître dans le même ordre pour toutes les applications).

Quant à la taille des fichiers exécutables, on est bien loin des compilateurs dBase : les applications les plus simples font moins de 100 Ko mais les développements plus importants ne prennent guère plus de place. La liste des enregistrements d'une base de données, environ 30 lignes de code C comprenant les contrôles d'existence et autres, occupe 72 Ko en exécutable. Une application beaucoup plus imposante de consultation de base de données avec fenêtrage et menus déroulants de 2 900 lignes (94 Ko de source) occupe 178 Ko d'espace disque.

Les temps d'exécution des routines d'entrées/sorties (recherche d'enregistrement) sont divisés par un facteur cinq par rapport à dBase. Pour les instructions autres, LOOP par exemple, le programme C peut aller jusqu'à 300 fois plus vite que dBase. Un gain de temps tout de même plus qu'appréciable.

Une critique enfin sur la conception du manuel qui conviendra tout à fait à un utilisateur averti mais n'est aucunement didactique : le manuel n'est qu'un simple dictionnaire des fonctions disponibles regroupées en différents thèmes. Il aurait été plus agréable de trouver des exemples commentés sur des applications standards de gestion de base de données.

Les possibilités offertes par Code Base 4 sont nombreuses et multiples : loin d'être exhaustif dans notre description de ce produit, celui-ci nous a semblé être un outil indispensable et d'une souplesse intéressante pour les développeurs C qui veulent aller plus loin. ■

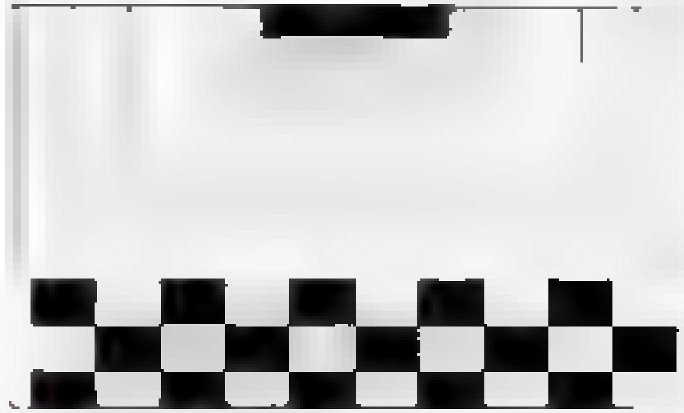
S.O.

4 disquettes 360 Ko
Manuel en anglais, [illegible] pages
2 950 F HT sous DOS avec source
4 950 F HT sous Xenix
Distribué par Innosoft
(Suresnes).
Pour plus d'informations cerclez 92

Mourir pour la batterie
LAPMATE

Lapmate, issue des laboratoires japonais, est une imprimante thermique portable et autonome. De format très réduit – 29,4 x 17 x 3 cm, 1,2 kg sans la batterie – ce périphérique se loge aisément dans n'importe quelle mallette. Livrée avec une batterie au nickel et un transformateur permettant de la recharger, l'installation de Lapmate ne prend que quelques secondes puisqu'il suffit de relier l'imprimante à un ordinateur par un câble standard Centronics. Si la batterie est chargée, nul besoin de brancher le transformateur : il suffit de basculer l'interrupteur de mise en marche prévu à cet effet.

Lapmate est d'un concept d'autant plus intéressant qu'il suit la mode du « tout-portable ». Mais on ne peut être que déçu dès la première utilisation. Le chargement des feuilles une par une, totalement manuel, est on ne peut plus fastidieux. Il faut en effet introduire le papier par l'arrière du boîtier puis pousser la feuille jusqu'à ce que cette dernière apparaisse sur le dessus de l'appareil. Il faut bien entendu prendre soin de bien aligner la feuille afin d'éviter des impressions tordues. Il aurait sans doute été possible de mettre



au point un chargement plus simple. Une fois cette manipulation effectuée, l'impression peut enfin être lancée. Mieux vaut alors ne pas être pressé : la copie imprimante de notre échiquier de test (une page ASCII étendu) a pris un peu moins de 10 minutes. La mémoire interne de 2 Ko est bien insuffisante, provoquant l'envoi incessant du message DOS « Ignorer, Reprendre ou Cesser ». Il faut néanmoins reconnaître que l'opération d'impression est peu bruyante, mis à part les déclics répétitifs engendrés par l'avancée du papier. Avec Lapmate, vous avez donc le temps d'une petite sieste sans risque d'être réveillé par les déclics issus de cette partie mécanique. Il aurait été intéressant d'avoir une fonction réveil, une série de bips par exemple, signalant la fin de l'impression d'une page.

En revanche, la qualité d'impression, l'échiquier en témoigne, est plus que satisfaisante. La technique d'impression thermique utilisée permet d'obtenir des caractères assez fins. Lapmate est compatible avec les imprimantes Epson de la série LQ. On retrouve donc les différents formats de caractères propres à cette marque : Elite, Pica, italique, gras, souligné, exposant et indice. Le contraste est réglable par le biais d'une molette située sur le dessus du boîtier. Selon le type du document à imprimer, l'intensité peut donc être modifiée à volonté. Il faut souligner qu'un papier spécial est obligatoire pour ce type d'impres-

tion. Un autre critère à prendre en compte est celui de l'autonomie propre au portable. Tutilisation de l'imprimante implique que l'ordinateur soit en marche, la lenteur de l'impression ne vide donc pas seulement la batterie de Laptmate mais aussi celle de l'ordinateur.

On retrouve, sur le dessus du boîtier, les habituelles On Line et Line Feed, plus les voyants correspondants qui permettent de connaître l'état de l'appareil. Lorsque l'imprimante est éteinte, les LED indiquent l'état de la batterie. Lorsque cette dernière est [illegible] veiller à relier l'imprimante au secteur par le biais du transformateur. Il est alors impossible d'obtenir une impression, à moins de stopper le processus de chargement. Entre 12 et 16 heures de chargement sont indispensables avant de pouvoir se servir de Laptmate en toute autonomie. L'utilisateur prendra soin de ne pas dépasser ces 16 heures sous peine de risquer d'endommager l'appareil. Vous disposez batterie à plein, d'environ 90 minutes pour effectuer vos impressions, avec une moyenne de 5 à 6 minutes par feuille pour du texte, vous pourrez donc imprimer [illegible] pages.

A qui s'adresse donc cette machine ? Aux utilisateurs de portables qui ont besoin de sortir des documents à n'importe quel endroit. On peut imaginer une utilisation en voiture, pour recevoir des Fax par exemple. Mais il semble qu'un ou plusieurs coéquipiers soient alors indispensables pour [illegible] le papier et veiller au bon déroulement de l'impression. Le concept de Laptmate est certainement promis à un bel avenir, nul doute qu'avec les progrès techniques de ces prochaines années, on arrivera à une imprimante dont l'autonomie sera égale à son ergonomie. Mais, pour le moment, le jugement reste « Peut mieux faire ! » ■

S.D.

[illegible]

De dBase à C
dBL

Toujours dans le même domaine de prédilection (voir Code Base 4), la société Innosoft propose une solution pour convertir vos programmes dBase (III+), Nantucket et Fox en code source C. L'intérêt d'un tel produit est double : premièrement amélioration des temps d'exécution et la possibilité d'agir plus finement sur les applications (merci, monsieur C). Deuxièmement, la migration des programmes vers d'autres systèmes d'exploitation par l'intermédiaire du langage C ne nécessite que quelques modifications et non pas comme souvent une totale refonte des applications.

Disponible en version DOS et Xenix, dBL est d'une convivialité appréciable. La procédure d'installation automatique vous propose vos compilateurs : le Turbo C, le C de Microsoft ou le Quick C. Les répertoires C (que vous pouvez modifier) sont par défaut les répertoires d'origine. Les fichiers d'entêtes et les bibliothèques C sont placés dans le répertoire dBL.

L'environnement de travail (appelé par dBL sous DOS) est fort bien conçu. Le menu des fichiers permet de sélectionner le programme sur lequel vous voulez travailler de renommer, copier des fichiers, ou d'accéder aux commandes DOS (DS Shell). Une fois la sélection d'un programme effectuée, vous avez la possibilité d'accéder à un éditeur (EDI.EXE) du type Turbo Pascal [illegible] lorsque des problèmes de translation dBase/C vous obligent à modifier le programme source, vous n'avez pas besoin de quitter dBL et de charger votre propre éditeur vous de répartir sous dBase.

Le menu dBU lance la traduction dBase/C. En cas d'erreur, vous vous [illegible] éditeur avec le fichier indiquant les différentes lignes sources de problèmes. Une fois les erreurs identifiées il [illegible] corriger. Le menu Compiler permet d'appeler le compilateur C, une fois la translation dBase/C effectuée, pour un module [illegible] pour le programme dans sa totalité (création du fichier exécutable) ou l'éditeur de lien.

Plus besoin de fixer les différentes modalités d'appel du compilateur, tout est pris en charge par dBL. Le menu des options offre néanmoins la possibilité d'agir sur différents paramètres : choix des chemins d'accès, ligne d'appel du compilateur et du linker, compilateur à utiliser (Turbo C ou Microsoft C), utilisation d'un autre éditeur que celui fourni avec dBU et choix des couleurs.

La traduction d'un programme dBase se fait par découpage procédural : le programme principal et les procédures dBase sont découpés en autant de fonctions C isolées dans des fichiers différents. Cela peut sembler gênant d'obtenir une fragmentation aussi importante pour une application, mais la maintenance du programme C n'en sera que plus simple. De plus, rien n'empêche le programmeur de regrouper

Laptmate en [illegible]

les différentes fonctions une fois la translation effectuée. Bien entendu, la connaissance du C et du compilateur utilisé est obligatoire. L'utilisateur averti aura donc la possibilité d'améliorer le code C, pour l'optimiser, ajouter de nouvelles fonctionnalités, ou adapter le programme à une gestion en réseau.

Nous avons malheureusement éprouvé quelques difficultés mineures pour traduire nos propres applications dBase : par exemple, l'instruction SAY accepte comme paramètre une chaîne de caractères délimitée par les caractères ' et '. dBL signale une erreur ce qui nous a obligé à transformer ces délimiteurs avec le caractère ".

La taille des fichiers exécutables est on ne peut plus raisonnable. La moindre application dBase (une dizaine de lignes) occupe à elle seule un peu moins de 100 Ko en exécutable. Mais cette taille minimale inclut les fonctions de la bibliothèque C qui sont assez volumineuses. Pour une gestion standard de base de données, on peut estimer la taille du fichier exécutable à environ 200 Ko.

Le menu d'aide offre non seulement des explications sur dBL, mais aussi l'affichage de la table des codes ASCII : détail certes, mais qui révèle la qualité de finition du produit. Le manuel, qui se présente sous la forme d'un classeur, identifie les modules implantés dans la bibliothèque C et leurs équivalences sous dBase III+. On retrouve les procédures de gestion de base de données, d'édition et de présentation de dBase. Nantucket ou Fox. Une partie de la documentation est consacrée à la présentation du langage C, ce qui permet à l'utilisateur néophyte de comprendre dans son ensemble le code engendré par dBL.

Commercialisé aux alentours de 3 000 F pour sa version DOS, dBL est un produit d'une qualité remarquable que, il faut le souligner, offre la possibilité de générer des applications sans run-time, avantage appréciable lorsqu'une utilisation réseau est envisagée. Nul doute que ce produit suscitera l'intérêt des professionnels désireux de pouvoir étendre leur gestion de base de données sur réseau avec des machines plus performantes.

S.D.

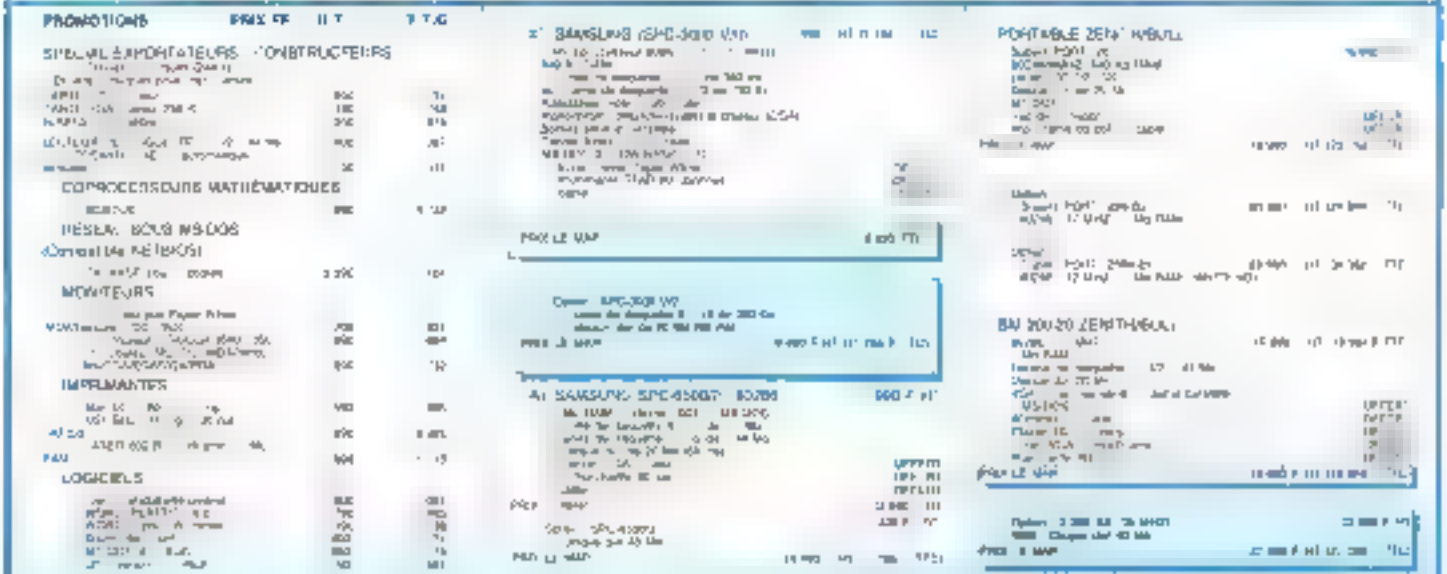
5 disquettes 360 Ko
Manuel 450 pages en anglais
2 950 F HT version DOS
4 950 F HT avec le code source
6 950 F HT version Xenix
Pour plus d'informations cerdez 94

Tél 46.03.38.32
Télex 250752 F
Télécopie 46.05.28.74

LE MAP

LE MAP
5, Avenue du Maréchal Juin
92100 BOULOGNE

LOGICIEL ET MAINTENANCE D'APPLICATIONS



Ces prix sont modifiables sans préavis.

SAMSUNG

La qualité de niveau «Zéro-Défaut»,
est le prix de la compétivité de LE MAP

Revendeur agréé
ZENITH data systems
Groupe Bull

SERVICE LECTEURS N° 226

LE "TRIUMPHE" INFORMATIQUE

TP 286 (80286, 12/16)
Ecran mono bi-fréquence
1 MO RAM 80 NS
1 lecteur 1 2/1 44
1 disque dur 20 MO/40 MS
2 ports séria + 1/.
1 clavier 102 touches

8 150 F TTC

Même configuration en
[illegible]

GARANTIES
- Configuration complète : 1 an, pièces et main d'œuvre
- Carte mère : 2 ans.

TRIUMPHAL
EQUIPEMENT PROFESSIONNEL MICRO-INFORMATIQUE
81 rue Amelot 75011 PARIS
Tél. : (1) 48.06.77.77 + Fax : (1) 47.00.23.83

SERVICE LECTEURS N° 229

LE "TRIUMPHE" D'UNE EQUIPE

qui vous propose également :

Des produits "standard professionnel"

Des configurations à la demande.

Conseils et études.

La révision de votre matériel (disques durs, lecteurs, RAM, vidéo...)

* * *

TRIUMPHAL
EQUIPEMENT PROFESSIONNEL MICRO-INFORMATIQUE
81, rue Amelot 75011 Paris
Tél. : (1) 48.06.77.77 + Fax : (1) 47.00.23.83

ETUDIANT ou PROFESSIONNEL

ISERPA

Les ENTREPRISES
ont besoin
de spécialistes en

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET PRODUCTIQUE

L'Institut Supérieur d'Enseignement et de Recherche en Production Automatisée vous propose une année de Formation de Haut Niveau (BAC + 6) à l'intersection de ces deux domaines de pointe au coeur des préoccupations industrielles

Vous êtes :

- **Ingénieur ou Universitaire** ou expérience professionnelle équivalente
- Intéressé par **l'Informatique avancée** (UNIX C PROLOG LISP Systèmes Experts ...) et par la **Productique** (CFAO Gestion de Production Maintenance ...)

ISERPA Jean-Charles Akif Tél 41 44 49 44
122 rue de Frémur BP 305 49003 ANGERS CEDEX 01

SERVICE LECTEURS N° 230

LE SUCCÈS À VOTRE PORTE...

PCW en quatre points, c'est :

- 25 agences supportées par une infrastructure nationale et internationale.
- des hommes proches de vous à l'écoute de vos besoins.
- une sélection de produits informatiques de qualité aux meilleurs prix
- un ensemble de services de haut niveau.

NOS AGENCES AUTANT DE POINTS DE COMPETENCES

06 NICE
- 58, av. de la Californie 06200 NICE
Tél. : 93.18.71.71

08 ANTIBES
- [illegible] 06600 ANTIBES
Tél. : 92.32.84.20

13 MARSEILLE
- 2, avenue de Lodève 13008 MARSEILLE
Tél. : 91.76.77.29 Métro : Castellane

31 TOULOUSE
- 30, rue Alsace Lorraine 31000 TOULOUSE
Tél. : 61.62.[illegible]
- 8, grande rue Saint-Michel 31400 TOULOUSE
Tél. : 61.52.[illegible]

33 BORDEAUX
- 21, rue [illegible] 33000 BORDEAUX
Tél. : 56.81.17.35

34 MONTPELLIER
- 15, [illegible] 34000 MONTPELLIER
Tél. : 67.58.07.[illegible]

35 RENNES
- 19, [illegible] 35000 RENNES
Tél. : 99.30.62.65

38 GRENOBLE
- [illegible] 38000 GRENOBLE
Tél. : 76.[illegible]

44 NANTES
- 21, rue de Saint-Laurent 21e Arrond.
44000 SAINT HERBLAIN
Tél. : 40.92.24.24

45 ORLÉANS
- 20, rue [illegible] Tél. : 20
45000 FLEURY-LES-AUBRAIS
Tél. : 38.60.35.[illegible]

54 NANCY
- 41, avenue [illegible] 54000 NANCY
Tél. : 83.36.36.[illegible]

59 LILLE
- [illegible] 59000 LILLE
Tél. : 20.[illegible]

66 PERPIGNAN
- 133, Avenue de Rivesaltes Saint Estève 66240 SAINT ESTEVE
Tél. : 68.[illegible]

69 LYON
- 3, [illegible] 69006 LYON
Tél. : 78.[illegible]

80 AMIENS
- [illegible] 80000 AMIENS

86 POITIERS
- 54, rue du Pont Achard 86000 POITIERS

75 PARIS REGION PARISIENNE
- 30, rue de la Grande Truanderie 75001 PARIS
Tél. : 40.26.[illegible] Métro : Rambuteau
- 5, rue [illegible] 75002 PARIS
Tél. : 42.[illegible] Métro : Pyramides
- 21, rue de la Fayette 75009 PARIS
Tél. : 42.[illegible] Métro : Cadet
- 34, rue de l'Ourcq 75019 PARIS
Tél. : 42.[illegible] Métro : Gare de Pantin - Hoche
- 69, rue Auguste Blanqui 75013 PARIS
Tél. : 45.[illegible] Métro : Corvisart

92 LEVALLOIS
- 58, rue Baudin 92300 LEVALLOIS
Tél. : 47.48.17.00 Métro : A. Pomier

95 PONTOISE
- 12, rue [illegible] 95300 PONTOISE
Tél. : 30.[illegible]

PC WAREHOUSE
Tous les jours, nous marquons des points

LE SUCCÈS À VOTRE PORTÉE...

Caractéristiques	Kenitec XT 88-8	Kenitec 286-Plus	Kenitec 386-SX	Kenitec 386-25	Kenitec 386-33	Kenitec 486-25
Processeur	i88	I286	i386-SX	i386-DX	I386-DX	i486
Fréquence	10 MHz	12 MHz	16 MHz	25 MHz	33 MHz	25 MHz
Mémoire de base	256 Ko	512 Ko	Mo	2 Mo	4 Mo*	4 Mo
Mémoire maxi sur carte mère	640 Ko	4 Mo	8 Mo	8 Mo	8 Mo	8 Mo
Mémoire maxi totale	640 Ko	8 Mo	16 Mo	8 Mo	16 Mo	8 Mo
Mémoire cache	–	–	–	64 Ko	32 Ko	8 Ko
Unité de disquettes	5,25' 360 Ko	5,25' 1,2 Mo	5,25' 1,2 Mo	5,25' 1,2 Mo	5,25' 1,2 Mo	5,25' 1,2 Mo
Emplacement périphériques 3,5'	1 externe	1 interne	1 interne	2 externes	2 externes	2 externes
Emplacement périphériques 5,25'	1 ext. int.	2 ext. int.	2 ext. int.	2 ext. 3 int.	2 ext. 3 int	2 ext. 3 int
Slots 8 bits	5	2	2		1	
Slots 16 bits		6	5	6	6	6
Slots 32 bits				1	1	1
Coprocesseur (optionnel)	8087	80287	80387 SX	80387 DX-25	80387 DX-25	intégré
Port série (RS-232 C)	1	2	2	2	2	2
Port parallèle (imprimante)	1	1	1	1	1	1
Port manette de jeux	Oui					
Contrôleur FDD/HDD	2 F	2 F/2 HD	2 F/2 HD	2 F/2 HD	2 F/2 HD	2 F/2 HD
Alimentation	150 W	200 W	200 W	220 W	220 W	220 W
Clavier	102 T	102 T	102 T	102 T	102 T	102 T
Boîtier	Slim	Desktop**	Desktop	Tour	Tour	Tour
MS-DOS/GW-BASIC ®	4.01	4.01	4.01	4.01	4.01	4.01
Garantie 1 an sur site	oui	oui	oui	oui	oui	oui

* Les Kenitec 386-33 et 486-25 sont dotés en standard d'une carte mémoire de 4 Mo [illegible]
** Nous proposons aussi le Kenitec 286-8 [illegible]

PCW : le tout compris bien compris

Des configurations complètes

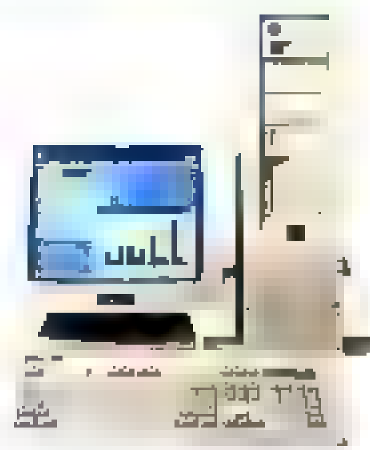
Tous nos micros sont livrés avec MS-DOS ® 4.01/GW-Basic ®
Les disques durs équipant nos machines sont livrés formatés ; le système d'exploitation y est installé.

Une fiabilité garantie

Nos micros sont fabriqués par les usines de notre groupe : sûrs de notre maîtrise technologique, nous vous les garantissons sur **site** pendant un an : vous achetez en toute sécurité. Où que vous soyez.

Des interlocuteurs proches de vous

Dans chacune de nos agences, des hommes à votre écoute. Que vous ayez à équiper un poste de secrétariat ou à doter votre entreprise d'un réseau, ils sauront répondre à votre attente.



Les Kenitec 386-33 et 486-25
L'alternative micro à la mini. Ici le 386-33 en version VGA couleur

Kenitec 486-25

L'alternative micro à la mini-informatique station de travail, serveur

Configuration avec Moniteur 14"	avec disque dur 100 Mo	avec disque dur 200 Mo
VGA monochrome	53 524,45 (63 486 ttc)	57 698,15 (68 430 ttc)
VGA couleur	55 151,77 (65 [illegible] ttc)	59 325,46 (70 360 ttc)

[illegible]

NOMBREUSES AUTRES CONFIGURATIONS DISPONIBLES : CONSULTEZ LES SPÉCIALISTES DE VOTRE AGENCE PC WAREHOUSE

Kenitec 386-SX

Le 32 bits pour les entreprises qui voient loin en bureautique comme en gestion.

Configuration avec Moniteur 14"	avec disque dur 20 Mo	avec disque dur 40 Mo
TLL monochrome	9 256,44 (10 990 TTC)	10 522,77 (12 490 TTC)
VGA monochrome	10 109,61 (11 990 TTC)	11 395,84 (13 460 TTC)
VGA couleur	11 736,83 (13 920 TTC)	12 983,25 (15 400 TTC)

Kenitec 286 Plus

Le poste de travail en bureautique individuelle ou partagée (réseau local).

Configuration avec Moniteur 14"	avec disque dur 20 Mo	avec disque dur 40 Mo
TLL monochrome	7 158,52 (8 490 TTC)	8 414,84 (9 980 TTC)
VGA monochrome	8 081,89 (9 590 TTC)	9 256,01 (10 980 TTC)
VGA couleur	9 629,01 (11 420 TTC)	10 896,30 (12 910 TTC)

Kenitec 386-25*

Les micros des bureaux d'étude et des PME/PM exigeantes.

Configuration avec Moniteur 14"	avec disque dur 40 Mo	avec disque dur 100 Mo
VGA monochrome	20 674,54 (24 520 TTC)	23 912,31 (28 360 TTC)
VGA couleur	22 301,85 (26 450 TTC)	25 539,83 (30 290 TTC)

Kenitec 386-33 avec 4 Mo de mémoire : ajouter 2 664,43 F sur les prix hors taxes ci-dessus (3 029 F sur les prix TTC).

Kenitec XT 86-S

Extensible et rapide, il est idéal pour le particulier comme pour l'enseignement.

Configuration avec Moniteur 14"	version de base	avec disque dur 20 Mo
TLL monochrome	4 030,35 (4 780 TTC)	5 834,74 (6 920 TTC)
VGA monochrome	5 177,07 (6 140 TTC)	6 981,45 (8 280 TTC)
VGA couleur	6 804,38 (8 070 TTC)	8 608,77 (10 215 TTC)

PCW

LE SUCCÈS PORTABLE !

Kenitec 360 : la puissance autonome

Autour du processeur 80C286 cadencé à 20 MHz, environnement matériel idéal au service de vos applications [illegible]
Fidèle à la philosophie Kenitec, le 360 va au devant de vos besoins et vous offre en standard toutes les [illegible] et accessoires requis.
Sans oublier le connecteur pour toute carte d'extension au format AT [illegible] modem, voice fax [illegible] offre standard du marché.

Kenitec 540 : la puissance à portée de main

La puissance de l'ordinateur de bureau dans [illegible] kg de concentré de technologie : 386 SX [illegible] à 16 MHz, mémoire vive de 1 Mo extensible à 4 Mo, disque dur rapide (28 ms) de 40 Mo, écran VGA plasma à 16 niveaux d'intensité, en bref tout pour exécuter rapidement et confortablement vos applications d'aujourd'hui comme celles de demain.
Portable, le Kenitec 540 n'en dispose pas moins de toutes les interfaces usuelles (séries, parallèle) [illegible] vous offre aussi un connecteur d'extension au format AT [illegible] 16 bits [illegible] pour unité de disquettes 5,25.

Caractéristiques techniques	Kenitec 360	Kenitec 540
Processeur	[illegible] 80C286	386 SX
Fréquence d'horloge	20 MHz	16 MHz [illegible]
Mémoire de base	[illegible] Mo	[illegible] Mo
Mémoire maxi	5 Mo [illegible]	4 Mo [illegible]
Affichage	VGA [illegible] 640 × 480 [illegible]	VGA plasma [illegible]
[illegible]	VGA [illegible]	VGA [illegible]
Unité de disquettes	[illegible] 44 Mo	3,5 [illegible] 44 Mo
Disque dur	40 Mo [illegible] ms	40 Mo 28 ms
Clavier	AZERTY [illegible] touches dont touche FN [illegible]	AZERTY [illegible] touches dont touche FN [illegible]
Interfaces	Série, parallèle, [illegible]	Série, parallèle, [illegible]
Connecteur	Format AT [illegible]	Format AT [illegible]
Dimensions	[illegible]	[illegible]
Poids	[illegible] kg	[illegible] kg
Garantie	[illegible]	[illegible]
Accessoires inclus	[illegible]	[illegible]
Système d'exploitation	MS-DOS [illegible] avec GW-BASIC [illegible]	MS-DOS [illegible] avec GW-BASIC [illegible]
Prix	24 [illegible] F HT [illegible]	24 [illegible] F HT [illegible]

CATALOGUE COMPLET (IMPRIMANTES, LOGICIELS, ACCESSOIRES) SUR 36.14 ORDI

TOUTES LES COMPOSANTES DU SUCCÈS

PCW WAREHOUSE

CARTES VIDEO

Carte compatible Hercules & port parallèle	360
Carte EGA 640 × 350	980
Carte VGA 8 bits 800 × 600, 256 Ko, ana. + dig.	1290
Carte VGA 16 bits 1024 × 768, 512 Ko analog.	1990

CARTES ENTREE/SORTIE

Carte multi E/S avec contrôleur FDD	390
Carte parallèle pour XT/AT	145
Carte pour deux manettes de jeu	210
Carte AT 2 séries/1 parallèle	335

SAUVEGARDES

Sauvegarde ARCHIVE 40 Mo interne (XT ou AT)	2990
Sauvegarde ARCHIVE 40 Mo externe (XT ou AT)	4290
Sauvegarde ARCHIVE 60 Mo interne AT	6990
Cartouche 40 Mo DL 2000	290

SAISIE DE DONNEES

Clavier 102 touches avec calculatrice (XT/AT)	890
Scanner à main Genius GS-4500	1750
Tablette à digitaliser Genius GT 1212 A	2990

Prix TTC TVA de 18,6 % récupérable par les professionnels

DISQUES DURS

Disque dur 20 Mo/65 ms ST-225 1/2 hauteur	1890
Disque dur 20 Mo/28 ms IDE 3,5'	2090
Disque dur 30 Mo/40 ms ST-138 1/2 hauteur 5,2	2650
Disque dur 40 Mo/28 ms M.Sc. 1/2 hauteur 5.2	3180
Disque dur 40 Mo/28 ms IDE 3,5"	3590
Disque dur 80 Mo/28 ms SCSI ST 296 5,25 d.h.	5190

INTERFACES DISQUES DURS/DISQUETTES

Carte interface disques durs MFM pour XT	450
Carte interface disques durs RLL pour XT	690
Carte interface disques durs/ disquettes MFM p. XT	890
Carte interface 2 u. disquettes XT/AT tous formats	690
Carte interface disques durs pour AT MFM	550
Carte interface HD/FDD avec 2 séries 1 par. 1 joy.	790

IMPRIMANTES

CITIZEN 120 D+	1390
EPSON LX-800	2100
CITIZEN SWIFT 24	3456
CITIZEN HOP-45	4990
SEIKOSHA OP 105 A (5 pages/minute)	12990
EPSON FX-850	5590

RANGEMENT

Boîte rangement 10 disquettes 3,5"	20
Boîte rangement 50 disquettes 3,5"	75
Boîte rangement 80 disquettes 3,5"	80
Boîte rangement 100 disquettes 5,25"	95
Boîte rangement 10 disquettes 5,25"	20
Boîte rangement 50 disquettes 5,25"	75

UNITE DE DISQUETTES

Unité de disquettes 5,25" 360 Ko	640
Unité de disquettes 5,25" 1,2 Mo	790
Unité de disquettes 3,5" 720 Ko	650
Unité de disquettes 3,5" 1,44 Mo	790

DISQUETTES

Boîte 10 disquettes 5,25" 360 Ko	20
Boîte 10 disquettes 5,25" HD 1,2 Mo	59
Boîte 10 disquettes 3,5" 720 Ko	58
Boîte 10 disquettes 3,5" 1,44 Mo	180

SUPPORTS ET FILTRES

Filtre écran 14" monochrome	120
Support moniteur 14" orientable	290
Support document avec bras articulé	220
Support unité centrale	190

SOURIS

Support pour souris	20
Tapis pour souris	45
Souris Genius Plus avec tapis & support	390
Souris infrarouge BMC	990

TRAITEMENT DE TEXTE & PAO

Sprint 1.5 1990
Le traitement de texte de Borland

Word pour Windows 4590
La nouvelle référence.

Byline 2490
La PAO du cadre

BASE DE DONNEES

Reflex 1790
SGBD mono-fichier

Rapidefile 1.2 2350
SGBD mono-fichier

Paradox 3.0 6700
La base de données puissante et conviviale.

dBASE IV 7490
Le standard des bases de données.

GRAPHIQUES

Graph in the Box Plus 1755
Résident, pour une exploitation graphique de toutes vos données

GESTION

Allanor II 1890
La compatibilité multi-sociétés conviviale.

INTEGRES

Framework Executive 2490
Le plus complet des intégrés

Works 2.0 2190
L'intégré selon Microsoft.

TABLEURS

Quattro 1990
Puissant graphiques, convivial et abordable.

Excel 2.1C 4090
La référence sous Windows

UTILITAIRES

Above Disc 4.1 1490
La mémoire type EMS 4.0 avec ou sans carte additionnelle.

Norton Utilities 1550
Pour exploiter au mieux votre micro.

PC Tools de Lucas 1290
La boîte à outils du PC

Sidekick Plus 1600
Les outils de bureau du micro.

LANGAGES

Turbo Pascal 5.5	1250
Turbo C 2.0	1250
Turbo Basic 1.1	625
Quick Basic 4.5	990
Quick C 2.0	1290

SERVICE LECTEURS N° 279

CATALOGUE COMPLET SUR 36.14 ORDI

Version U S

17, Av. Emile Zola
75015 Paris
Tél: (1) 40 59 09 13
Telex: 200 624 F

GRATUIT

Notre catalogue pour compatibles ou Macintosh. Plus de mille produits référencés.

Tous les logiciels à prix soft.

Grâce à notre réseau d'approvisionnement nous sommes en mesure de vous fournir des logiciels français et étrangers dans un délai record et ceci à des prix défiant toute concurrence.

SUPER DB	un gestionnaire de bases de données multifichier incluant des fonctions statistiques, mailing et graphiques.	5200 TTC
SUPER CALC 5	un tableur tri-dimensionnel intégrant plus de 100 fonctions mathématiques et plus de 100 types de graphiques	4150 TTC
TEXTOR 5	un traitement de texte multifenêtrage comprenant un correcteur orthographique Français/Anglais et un tableur	3595 TTC

[illegible]

Pour commander rien de plus facile envoyer ce bon ainsi que la liste des produits commandés. Pour les paiements par carte bleue préciser le numéro ainsi que la date d'expiration de votre carte. N'oubliez pas d'indiquer le format de disquette désiré.

Société	Nom	Prénom
Adresse		Code
Ville	Pays	Téléphone

Quantité	Ordinateur	Désignation	Prix unit. TTC	Total TTC

Frais de port [illegible] Total + Port

DELL 320 LX

La politique de vente directe de Dell ne peut que s'accompagner d'un catalogue fourni et cohérent. Exemple : un 386 sx à 20 MHz au positionnement intermédiaire.

La course à la puissance, qui est le lot quotidien des professionnels de la micro-informatique, a trois conséquences : la disparition progressive des modèles bas de gamme (plus de PC-XT mais plus d'AT à 8 MHz non plus), apparition régulière de nouveaux modèles de haut de gamme (les 486 à 25 MHz bientôt 33, prochainement 50) et un repositionnement constant des modèles intermédiaires. Ce phénomène est moins spectaculaire, mais certainement primordial dans la recherche du meilleur rapport qualité/prix par l'utilisateur final.

Ainsi, le 386 sx a conquis ses lettres de noblesse avec un positionnement « machine capable d'exécuter du code 386 à un prix de 286 ». Mais, dès lors que les 16 MHz de [illegible] pour les AT 286, et que les 386 tournent de plus en plus souvent à 25 MHz, il fallait combler le trou. C'est désormais chose faite chez Dell, qui nous a fourni le premier 386 sx à 20 MHz que le laboratoire ait eu l'occasion de tester. Petite précision, ce système prend place dans le catalogue entre un 386 sx à 16 MHz et le premier 386 dx, à 25 MHz. Au niveau prix, les 4 MHz supplémentaires ne se paient que 3 000 F alors qu'il faudra ajouter près de 9 000 F pour passer de la technologie du 386 sx au 386 dx.

Mais que nous propose-t-on au juste ? Un prix d'appel de 21 450 F pour 1 Mo de mémoire vive et un écran VGA monochrome et, plus raisonnablement, 24 500 F pour 2 Mo et un moniteur couleur. Voilà qui est [illegible] rare de Dell. Extérieurement, le 320LX brille plus par son aspect robuste que par son esthétisme. Cinq [illegible] accueillent les mémoires externes, trois étant disponibles, la machine étant livrée avec deux lecteurs de disquettes (3"5 et 5"1/4). Le clavier est un classique Cherry et l'écran du constructeur allemand TJV nous a surpris par son côté un peu flashy. Tout se passe comme si la fréquence [illegible]

Au niveau configuration, on dispose donc de 2 Mo en mémoire centrale, avec la possibilité d'aller jusqu'à 8 Mo sur la carte mère et 16 Mo avec utilisation d'une carte d'extension. La gamme de disques durs avec contrôleur intégré IDE va de 40 Mo (29 ms) à 90 Mo (15 ms). Le modèle que nous avons eu entre [illegible] 80 Mo avec un temps d'accès de 25 ms. Pour atteindre de plus amples capacités, il faut passer aux contrôleurs ESDI et occuper l'un des sept connecteurs disponibles sur les huit présents (six sur 16 bits et deux sur 8 bits). Des disques de 330 ou 640 Mo figurent alors sur le catalogue Dell.

A l'ouverture, on pouvait s'attendre à une finition plus poussée de la part d'un constructeur américain. Un faux contact sur la prise clavier ou l'utilisation de barrettes SIMMs de deux provenances différentes sont un peu surprenant. L'électronique est propre, mais ne brille ni par son niveau d'intégration ni par son élégance : une pléthore de composants d'ajustement et un contrôleur VGA qui aurait sans doute été mieux sur la carte mère. De plus, l'alimentation fait un bruit variable qui n'est [illegible]

Dommage, car, au niveau des [illegible] tionne plutôt bien. La version 1.01 (test monotâche) donne une mesure globale de 3:12 minutes, avec des temps intermédiaires corrects. La seule mesure un peu atypique est celle des accès disques, ce qui se justifie, comme à l'accoutumée, par le lecteur de disquettes 3"5. Le résultat est donc plus proche de ce que donne les 386 à 20 MHz que de ceux de la plupart des 386 sx à 16 MHz. Il ne s'agit pas du plus rapide des 386 sx (palme qui revient toujours à l'ALR VIP SX386... à 16 MHz. Comme quoi, l'intelligence de la conception apporte plus que la vitesse de l'horloge.

Un certain intérêt

En mode multitâche (MS-Bench 2.00), la mesure globale est de 6'43". La jeunesse de notre protocole ne nous permet pas d'avoir suffisamment d'éléments de comparaison pour juger de la valeur relative. Dans l'absolu, en revanche, l'analyse des chiffres met en relief quelques caractéristiques intéressantes. Ainsi, les tris linéaires sur des valeurs réelles bénéficient notablement de la vitesse accrue de l'horloge, avec un gain de près de 30 % par rapport à la moyenne des 386 sx à 16 MHz. On notera aussi que le disque dur se comporte plutôt bien. Enfin, il faut noter que le delta multi- [illegible] demande 60, est un peu court. Nous ne tarderons pas à savoir s'il s'agit [illegible]

En conclusion, le 386 sx à 20 MHz va plus vite qu'un 386 sx à [illegible]

peut donc parfaitement se justifier entre les deux modèles de la gamme Dell d'autant que l'écart se creuse nettement plus avec les autres 386 : un peu moins de 25 000 F pour une machine performante capable de supporter aussi bien DOS qu'Unix 386 ou OS/2, cela reste compétitif et peut peut-être excuser les quelques faiblesses de la conception. On peut considérer un tel investissement comme un achat d'attente pour des besoins haut de gamme avant que les 486 à 33 ou 50 MHz ne soient là ■

Pour plus d'informations cerclez 100

DELL 320 LX

Prix : 24 950 F HT VGA couleur 2 Mo 40 Mo

Distributeur : Dell 78053 Saint-Quentin-en-Yvelines

DELL 3[illegible] LX		07 05 1990
1A	Affichage vidéo [illegible] (mode texte)	00 04 5[illegible]
1B	Affichage vidéo séquentiel (mode texte)	00 0[illegible] 47
1C	Affichage vidéo en insertion (mode texte)	00 [illegible] 47
1D	Affichage vidéo séquentiel (mode graphique)	00 [illegible] 61
1X	MESURE VIDEO GLOBALE	00 17 [illegible]
2A	Génération d'un tableau de 800 réels	00 00 8[illegible]
2B	Tri [illegible] du tableau	00 [illegible] 4[illegible]
2C	Tri à bulles du tableau	00 08 [illegible]
2X	MESURE DE TRIS GLOBALE	00 [illegible] 66
3A	Ecriture séquentielle sur floppy courant	00 [illegible] 80
3B	Ecriture séquentielle sur disque fixe [illegible]	00 [illegible] 25
3C	Lecture séquentielle sur floppy courant	00 [illegible] 58
3D	Lecture séquentielle sur disque fixe	00 06 43
3X	MESURE DISQUES GLOBALE	0[illegible] 05 [illegible]
4A	CALCUL [illegible] DU [illegible] DE NEWTON	00 12 02
5A	PROCEDURE DE DELAI SIMPLE (32 secondes)	00 30 [illegible]
XX	MESURE GLOBALE MS-BENCH v [illegible]	0[illegible] 2 02
1X	Génération de fenêtres [illegible]	00 [illegible] 95
2X	Tri linéaire de valeurs réelles	0[illegible] [illegible]
3A	Ecriture floppy	00 38 [illegible]
3B	Ecriture disque dur	00 30 8[illegible]
3C	Lecture floppy	00 [illegible]
3D	Lecture disque dur	00 [illegible] 90
4X	Calcul sur des valeurs entières	0[illegible] 7 63
5X	Délai constaté	00 [illegible]
6X	Ecart [illegible]	00 00 05
XX	MESURE GLOBALE (MS-BENCH v2 00)	0[illegible] 43 [illegible]

Marque du processeur	[illegible]	Taille RAM	640 Ko
Type du processeur	80[illegible]	Taille EMS	0[illegible] Ko
Fréquence d'horloge MHz	20	Taille XMS	0 Ko
Coprocesseur arithmétique	Absent	Shadow RAM	Absente

Floppy A:\> : 1,44 M | Floppy B:\> : 1,2 Mo | Vidéo : VGA

Partitions en Ko : C:\> = 102066 D:\> = Absent E:\> = Absent

Bus ISA / Slots d'extension 32 bits : 0 16 bits : 5 8 bits : 2

Ports série : 2 // : 1 | Puissance de l'alimentation : 200 W

MS-BENCH réalisé sous DOS version 4 0

OrCAD

Systems Corporation

le leader *

A.L.S. DESIGN : LE FUTUR AUJOURD'HUI

[illegible]

Advanced Logic System DESIGN

38, rue Fessart 92100 Boulogne
(1) 46 04 30.47
Télécopieur : 48 25 29.60
Serveur Minitel : 46.04 53 42

Coupon réponse à renvoyer à **ALS DESIGN**

Désirez-vous recevoir une brochure et documentation

Nom
Société
Rue
Ville
Tél

SERVICE LECTEURS N° 28.

VOUS ALLEZ PRENDRE 45 SECONDES POUR LIRE CETTE PAGE.....

NOS MICROS ORDINATEURS SONT LIVRES AVEC CARTE VGA 1024*768 POINTS ET SONT AUSSI DISPONIBLES EN VGA PLANAR OU VGA ENTRELACEE

286/12-16Mhz et 386SX

AT turbo 80286/12Mhz 1MO RAM
AT turbo 80386SX 16Mhz 2MO RAM
extensible à 4MO sur carte mère 2 ports série port parallèle Contrôleur SCSI jusqu'à 5MO secondes disques durs 2 lecteurs floppy 2MO floppy 4MO boîtier d'alimentation 200W vidéo 80287 Clavier français 102 touches MS Dos 5 Rom 6.01 Microsoft GWBasic Souris 2 boutons

Hercules 14"

16/ 20Mhz cache disque 64ko
disque dur 80MO 18 ms 4900 HT

16/ 40Mhz cache disque 64ko
disque dur 40MO 18 ms 5100 HT

16Mhz 1Mbyte cache disque 64ko
disque dur 40MO 18 ms 7100 HT

VGA 14" couleur

16 20Mhz cache disque 64ko
disque dur 40Mo 18 ms 6100 HT

386 40Mhz cache disque 64ko
disque dur 40MO 18 ms 8000 HT

386SX 16Mhz cache disque 64ko
disque dur 80MO 18 ms 9900 HT

386/25 et 33Mhz

AT turbo 80386/25Mhz 4MO RAM (cache 64KO)
AT turbo 80386/33Mhz 4MO RAM (cache 64KO)
Extensible à 8MO sur carte mère port série port parallèle Contrôleur SCSI jusqu'à 5MO secondes disques durs 2 lecteurs floppy 2MO floppy 4MO boîtier d'alimentation 200W vidéo 80387 Clavier français 102 touches MS Dos 5 Rom 6.01 Microsoft GWBasic Souris 2 boutons

Hercules 14"

386/25Mhz cache disque 64KO
disque dur 85MO 16 ms 8400 HT
disque dur 105MO 14 ms sans cache 10500 HT

386 33Mhz cache disque 64ko
disque dur 85MO 14 ms 10100 HT
disque dur 105MO 14 ms sans cache 10400 HT

VGA 14" couleur

386 25Mhz cache disque 64KO
disque dur 85MO 14 ms 9900 HT
disque dur 105MO 14 ms sans cache 10200 HT

386 33Mhz cache disque 64KO
disque dur 85MO 14 ms 10850 HT
disque dur 105MO 14 ms sans cache 11200 HT

486/25Mhz

AT 486 50Mhz/25Mhz 8MO RAM (cache 128KO)
Extensible à 64MO sur carte mère 2 ports série port parallèle Contrôleur SCSI jusqu'à 5MO secondes disques durs 2 lecteurs floppy 2MO floppy 4MO boîtier d'alimentation 200W vidéo Clavier français 102 touches MS Dos 5 Rom 6.01 Microsoft GWBasic Souris 2 boutons

Hercules 14"

486 33Mhz cache disque 64ko
disque dur 105MO 14 ms 57300 HT

disque dur 340MO 14 ms sans cache 61700 HT

disque dur 105MO 14 ms sans cache 4700 HT

VGA 14" couleur

486 33MHz cache disque 64 ko
disque dur 105MO 14 ms 65000 HT

disque dur 340MO 14 ms sans cache 70400 HT

disque dur 105MO 14 ms sans cache 7450 HT

*** CONFIGURATIONS STANDARDS DE 40MO A 780MO**

barrettes SMO en 70ns	850 HT
pour 386 25+33Mhz et 486/25	
barrettes 4MO en 80ns	890 HT
pour 386 16 20Mhz et 386SX	
streamer interne 60Mo	5700 HT
streamer interne 120Mo	6100 HT
streamer interne 540Mo	8 01 HT
ondulaire 250VA	1402 HT
ondulaire 500VA	1800 HT
ondulaire 700VA	1850 HT

***LIVRAISON GRATUITE**
3 à 8 jours à dater de la commande

GARANTIE 1 AN SUR SITE

MAIS VOUS GAGNEREZ UN TEMPS CONSIDERABLE EN UTILISANT NOTRE MATERIEL!!!

DATA-DIFFUSION

POUR NOUS CONTACTER OU COMMANDER
PAR TELEPHONE COMPOSEZ LE 16/ 78.43.80.80
PAR MINITEL LE 16/ 78.64.92.03 puis "connexion fin"
OU PAR FAX LE 16/ 78-64.94.04
PAR COURRIER: DATA-EDIT 136 chemin du moulin Carron 69130 ECULLY

SERVICE LECTEURS N° 282

MS-BENCH v 2.00 : POURQUOI ET COMMENT ?

Compte tenu des nouvelles tendances du marché matériel et logiciel, le laboratoire de *Micro-Systèmes* se devait de retourner ses armes. Voici donc MS-Bench v 2.00, protocole de tests machine multitâche sous DOS.

Comme l'ont deviné les habitués de ces colonnes, l'équipe du laboratoire était en train de mettre la touche finale à son nouveau protocole de tests machine. Nous vous laissons entendre, le mois dernier, que telle ou telle machine présentait quelque particularité en fonctionnement multitâche. C'est que, en effet, tout compatible 286 et à fortiori 386 ou 486 est [illegible] seurs tâches séparément, sous un système d'exploitation conçu pour [illegible] veaux DOS. Tous peuvent le faire théoriquement : le problème, c'est la [illegible] telle ou telle machine répond à ce type de sollicitations.

Voilà la raison principale pour laquelle nous avons développé MS-Bench v 2.00. Avec MS-Bench v 1.01, nous avons l'outil idéal pour mesurer les performances de chacune des composantes de la machine – vidéo, accès mémoire, accès disques, calcul, compatibilité en tuning. Ces mesures s'effectuent séquentiellement, chaque sous-système étant testé à part, et nous obtenons au final une série de chiffres [illegible] par point entre deux configurations [illegible].

Aujourd'hui, avec MS-Bench v 2.00, nous pouvons pousser un cran plus loin nos investigations au cœur de la machine testée. Nous avons gardé le principe des cinq sous-systèmes : les mêmes tâches (à peu près) s'accomplissent, mais cette fois-ci, elles s'accomplissent concurremment. Au sortir du test qui se déroule automatiquement, nous obtenons donc une série de chiffres reflétant la qualité de l'architecture, le degré d'efficacité de l'intégration des composantes. Naturellement, [illegible] permettent une comparaison terme à terme entre les compatibles : elles constituent un point de vue complémentaire [illegible] sable sur les qualités propres de [illegible].

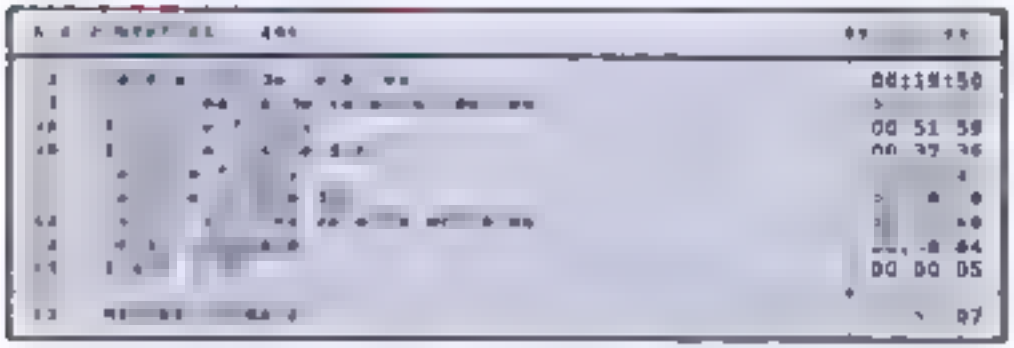
Une tâche par fenêtre, une fenêtre par tâche

Du multitâche sous DOS ?

Comme MS-Bench v 2.00 comme MS-Bench v 1.01, nous avons gardé DOS comme système d'exploitation. D'abord, il était impératif que nous puissions faire tourner l'un après l'autre sans modification aucune de la configuration soft de la machine. Ensuite, il nous a paru intéressant de ne pas tirer profit de la logique de fonctionnement des systèmes d'exploitation réellement multi [illegible] le maximum à l'électronique, [illegible] situation de confiance.

Tout développeur connaît les difficultés de la programmation concurrente sous DOS. Après étude, le [illegible] comme langage de base de toute l'application, il s'est imposé comme [illegible] écrit par Niels Jensen (l'auteur des premiers Turbo Pascal), nous a permis de développer l'ensemble de l'application : des routines de base à la gestion des chiffres, sans devoir passer par l'assembleur. D'ailleurs, [illegible] les seuls à apprécier ce langage de développement. Borland vante Quattro Pro comme étant son meilleur produit à ce jour : demandez [illegible].

D'un point de vue théorique, MS-Bench v 2.00 se fonde sur le principe des processus simultanés avec [illegible] des priorités (il a d'ailleurs fallu modifier une des librairies de Modula-2 pour mettre en œuvre cette dernière). Grosso modo, les processus s'apparentent à des boucles. Les valeurs d'itération ont été affinées et fixées à partir de deux machines de référence : un Mitac 286 à 16 MHz et un Dolch portable 486. Ces processus les uns derrière les autres. La gestion du multitâche (ou pseudo-multitâche, puisque nous travaillons sur des systèmes monoprocesseur) est bien évidemment effectuée à partir des ticks du timer système : lorsqu'une unité d'itération est accomplie pour une tâche donnée, le gestionnaire du noyau attend [illegible]



Fenêtre de configuration d'une machine.

– Intro – promotionnelle sur le com- « Comment up processor 486-Bench v 2.00 ». Cel- qu'un long discours sur le fonctionnement interne du protocole. Cela dit, nous aimerions préciser ici quelques détails techniques concernant certaines tâches. En premier lieu, précisons que la tâche vidéo s'effectue en mode texte. Nous avons

un 486. Les efforts qu'il demande à l'architecture sont tels, toutefois de minutes pour qu'il se termine sur un 286 à 10 MHz, tandis que nous écran couleur. Cette amplitude per- v .01 tournait assez vite. Un dernier

v 1.01 se déroule « en aveugle » (rien ne se passe sur l'écran pendant les tes), chacune des tâches de MS-Bench v 2.00 se déroule dans une complexité de l'ensemble, est faci- la tâche en question. Ce n'est

mettent un [illegible] peu à mal les principes du fonctionnement normal [illegible] il ne faut pas trop demander à une architecture [illegible] qui n'avait pas été prévue pour cela au départ.

MS Bench v 2.00 et MS Shell

Si vous vous êtes procuré les sources de MS-Bench v [illegible] vous avez probablement constaté deux choses. La première, c'est que nous avons [illegible] les procédures d'abord en Turbo Pascal 3 et sous une forme telle qu'elles puissent être portées dans d'autres langages aussi aisément que possible. [illegible] un peu lourde rendait les commentaires [illegible]. La seconde [illegible] que les chiffres s'enregistraient sous forme encodée et [illegible] un second utilitaire [illegible] TURF [illegible] pour les relire.

Nous avons [illegible] profité de la publication de MS-Bench v 2.00 pour [illegible] également un Shell, MS-Shell. En [illegible] l'intérieur de [illegible] que [illegible] se passe [illegible] l'intégrateur à MS-Bench v 2.00 à MS-Bench v [illegible] exécuté dans sa forme originale mais à l'intérieur du Shell et à une [illegible] option qui analyse les caractéristiques internes de la machine en question [illegible] **tableau 2**. [illegible] les procédures de tests proprement dites, chacune de ces [illegible] options possède ses propres utilitaires, des écrans de présentation et d'informations en français et en anglais et un ensemble de fonctions de gestion des chiffres qui restent cette fois-ci en ASCII derrière selon les méthodes standards. À la fin de chaque procédure de tests, les chiffres obtenus sont enregistrés dans un fichier de travail. De ce fichier de travail, l'utilisateur a la possibilité d'importer sélectivement (et de la plus simplement du monde) tel ou tel tableau de mesures dans la bibliothèque principale. De là, il pourra bien sûr imprimer les chiffres en question et obtenir les mêmes tableaux que ceux que nous publierons au fil des mois. Comme ces chiffres sont enregistrés en ASCII derrière, rien n'interdit au contraire de les regarder à travers un [illegible].

En résumé, nous avons souhaité travailler de manière transparente pour nos lecteurs. Nous avons la [illegible] d'apporter une prestation de service [illegible]. Toutes les analyses que nous avons publiées seront donc fondées sur des mesures que chacun pourra obtenir dans un environnement dont on n'aura pas besoin de sortir pour faire parler les chiffres. Nous avons voulu que la prise en main de MS-Shell soit simple et agréable et surtout qu'il n'y ait aucune différence entre nos outils de travail et les vôtres si vous souhaitez vous les procurer. Toute suggestion concernant MS-Bench v 2.00 ou MS-Shell est la bienvenue. ●

Frédéric Milliot

[illegible]

COMMENT SE PROCURER MS-BENCH v 2.00

L'ensemble des sources est disponible [illegible] MS-Soft disquette MS-Systèmes [illegible] au prix de [illegible]. Comme MS-Bench v 2.00 et toutes les autres options de MS-Shell sont écrits en Topspeed Modula 2, nous nous sommes tournés vers [illegible] International, le dynamique importateur des langages Topspeed pour vous offrir 30 % de réduction sur le prix du compilateur. Pour tous les possesseurs de la disquette MS-Systèmes [illegible], le compilateur Topspeed Modula 2 [illegible] est disponible au prix de 934 F TTC, sous présentation du numéro de série de la disquette. ●

```
ALR POWERFLEX + 486                                        05/05/1990
Marque du processeur            [illegible]      | Ta[illegible] RAM    640 Ko
Type du processeur              486              | Ta[illegible] EMS   4096 Ko
Fréquence d'horloge MHz         [illegible]      | Ta[illegible] XMS      0 Ko
Coprocesseur [illegible]        Absent           | [illegible] RAM   [illegible]
Floppy A \> : 1.44 M | Floppy B \> : Absent | Vidéo : VGA
Partitions en Ko   [illegible]   D [illegible] 40 0   E [illegible]   Absent
Bus ISA  /  Slots d'extension 32 bits : 0  16 bits : 4  8 bits  [illegible]
Ports série [illegible]          | Puissance de l'alimentation : 140 W
            MS BENCH [illegible] sous DOS version [illegible]
```

TAPEZ

36 15

CODE

MS 1

PETITES

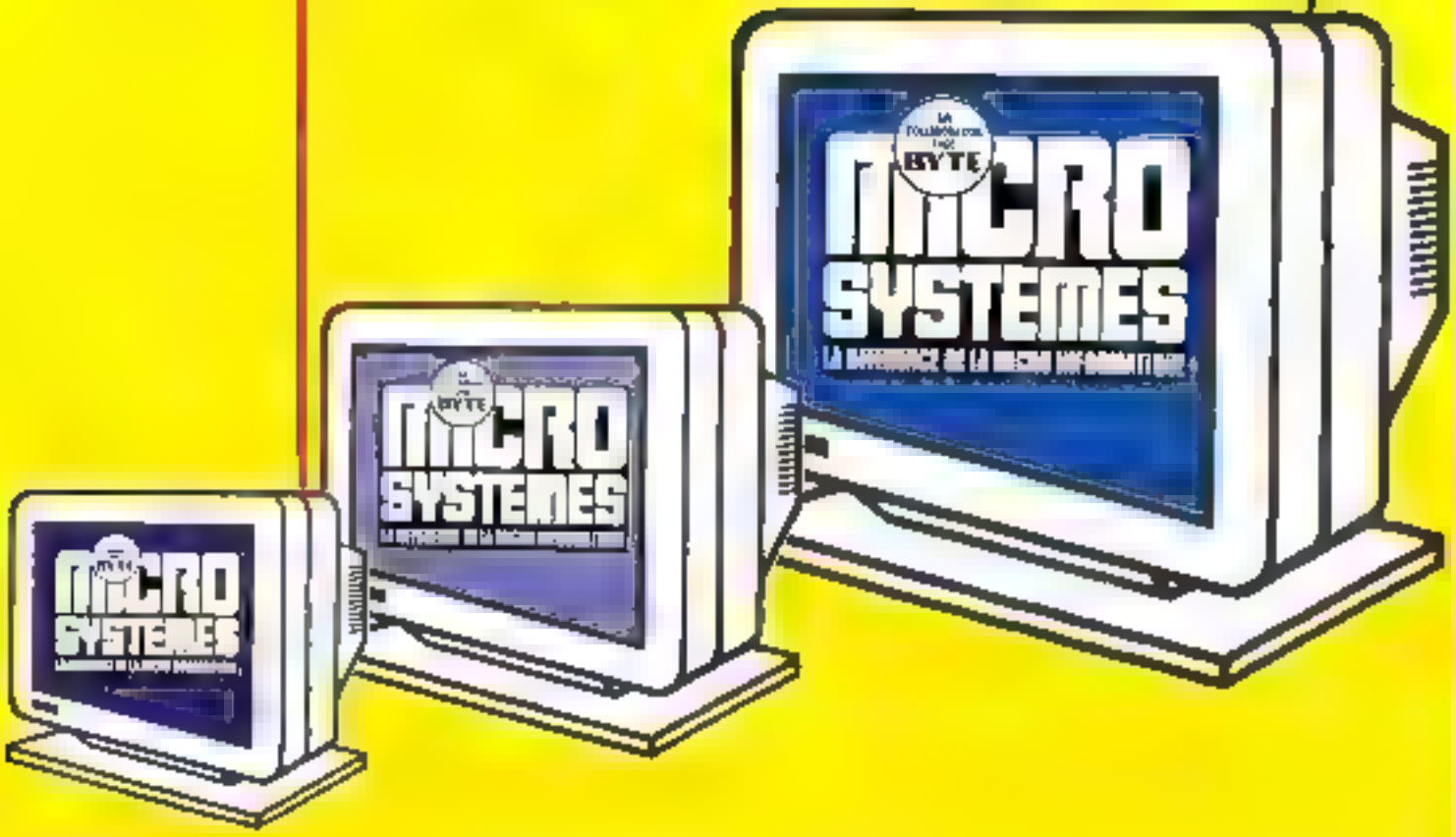
ANNONCES

MATERIEL

ADRESSES

AGENDA

COURRIER



SUPER PORTABLE

SUPERLAP 306

Twinhead

processeur 80386 SX
écran paperwhite VGA
32 niveaux de gris
autonomie 3 h. Format A4 (250 × 330 × 80)

SUPERPRIX 18 900 FHT

Mémoire [illegible] Mo
Disquette 3,5 [illegible] Mo
Disque [illegible] optionnel 120 Mo
Clavier détachable 85 touches
Sorties : 2 séries, imprimante, clavier externe, écran VGA ou Multisynch 1024 × 768, bus d'extension
Poids 4,5 kg, sans batterie. Bloc secteur externe
Livré avec sacoche, DOS 4.01 + GW-BASIC, manuel en français.

SUPERGARANTIES

Maintenance gratuite sur site dans un délai de [illegible] heures ouvrées, garantie pièces et main-d'œuvre dans toute la France, extension optionnelle de garantie sur simple demande, satisfait ou remboursé pendant 15 jours.
Plus de [illegible] 000 systèmes TWINHEAD installés en FRANCE dans tous les secteurs professionnels.

TWINHEAD

[illegible]

Points de vente et démonstration

[illegible]

Animations en direct des ventes sous 4 heures. Bon de commande à retourner à SUPERSYSTEM DIRECT, [illegible]

ADITEM DIRECT

[illegible]

78, rue Herriot 69002 LYON

Qté		Prix Unit. HT	Prix TOTAL HT
SUPERLAP 306		18 900	TOTAL HT
Frais de livraison FORCE 52			200
			TVA 18,6 %
			TOTAL TTC

DE 9 H À 19 H

Je désire régler par :
[illegible]
Date de validité
[illegible]

Nom
Société
Adresse
Code Postal
Ville
Tél.

SERVICE LECTEURS N° 283

DYNABOOK

LA REVELATION EN MATIERE DE PORTABLE

- AT 286, 16 MHz
- VGA, 11", 32 niveaux de gris
- HDD de 20 ou 40 Mo
- Floppy 3,5", 1,44 Mo
- RAM 1 Mo, Extensible à 4 Mo
- Poids : 3,4 kg
- Dimensions : 34 × 28 × 4,3 cm
- Boitier en magnésium

Dynabook 286

Tél. : 34.85.78.40
Fax : 34.85.51.72

IMPORTATEUR

CADWIN 2 : FENETRES SUR (COUP DE) CŒUR

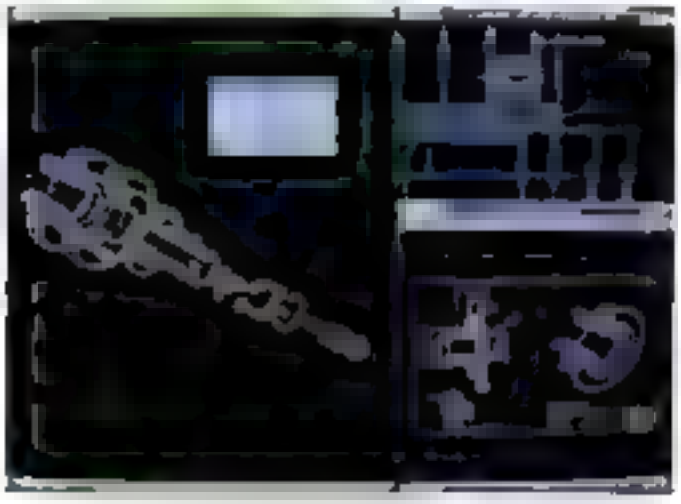
Cadwin est un logiciel de CAO paramétre 2D/3D pour IBM PC ou compatibles. Les qualités propres du produit sont nombreuses, et d'autant plus rangubéres qu'elles sont inhérentes a son langage de développement, Ada.

D epuis le temps que l'on nous parle [illegible] mes écrits grace a ce langage et que le grand public ne voyait rien venir [illegible] on se demandait un peu si cette noble comtesse anglaise n'avait pas aussi quelques antécédents artificiens. Eh bien non, le [illegible] gramme semi grand public a un peu plus d'un an [illegible] tal issu de cœur et de cerveau [illegible] ierement brillantes du ge[illegible] nal répond au doux [illegible] dwin. Sa conception a duré trois [illegible] part une équipe [illegible] 1989. C'est donc [illegible] de douze m[illegible]

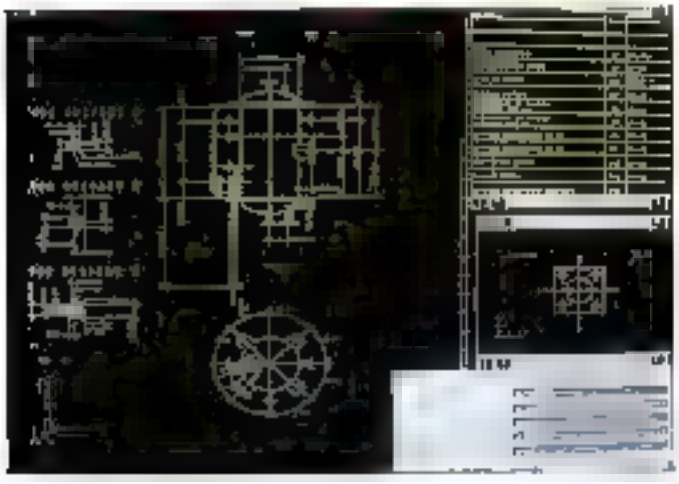
[illegible] ne s'étonnera guère des possibilités fantasbiques qu'il propose, ni du soin inhabituel accordé à l'habillage des menus. Si de notre comtesse anglaise le langage a emprunté le nom, le soft pour sa part s'est paré de son plumage. Le multifenétrage interactif et associatif permet de conserver à sous le coude [illegible] nombre illimité de projets, transformant ainsi la machine en véritable bureau d'études. Les innombrables fonctionnalités qu'il offre ne sont [illegible] venues au détriment de la [illegible] de d'emploi : l'interface utilisateur reste simple et présente u[illegible]

Puissant mais gourmand

La gestion simultanée des [illegible] 2D et 3D, la rapidité des éléments, l'utilisation de [illegible] uches de visualisation et [illegible] limitée du nombre des [illegible] une machine performante [illegible] n 80286 ou, mieux, d'un [illegible] L'emploi d'un coprocesseur arithmétique est indispensable : une mémoire étendue de 4 Mo ne saurait [illegible] on retrouve ces contingences [illegible] qu'on touche Ada de près ou de loin). L'ordinateur sera équipé d'une carte graphique EGA, VGA ou Adage et d'un écran haute résolution. L'usage d'une souris est indispensable pour une utilisation rapide et aisée du programme. Les sorties [illegible] ces s'effectuant en mode HPGL. Il est possible de récupérer les dessins sur une imprimante laser compatible avec ce type de driver. La configuration des traceurs s'effectue depuis le logiciel au moyen [illegible] entiel tient en [illegible] sur deux disquettes 5 [illegible] formatées à 1,2 Mo. Le pilotage est automatique. La paramétrisation [illegible] l'utilisateur se limitant au choix d'un disque virtuel et d'une carte graphique. Il faudra, avant de lancer Cadwin 2, activer [illegible] parallèle de l'unité centrale d'une de [illegible] son adhérité à cette présentation pour s'en convaincre, de passer quelques heures en compagnie de Cadwin [illegible] univers re[illegible] propose rend [illegible] limites de la lassitude [illegible] saisir d'autre part, à tout ici



Système de contrôle automatique. Interactivité des fenêtres.

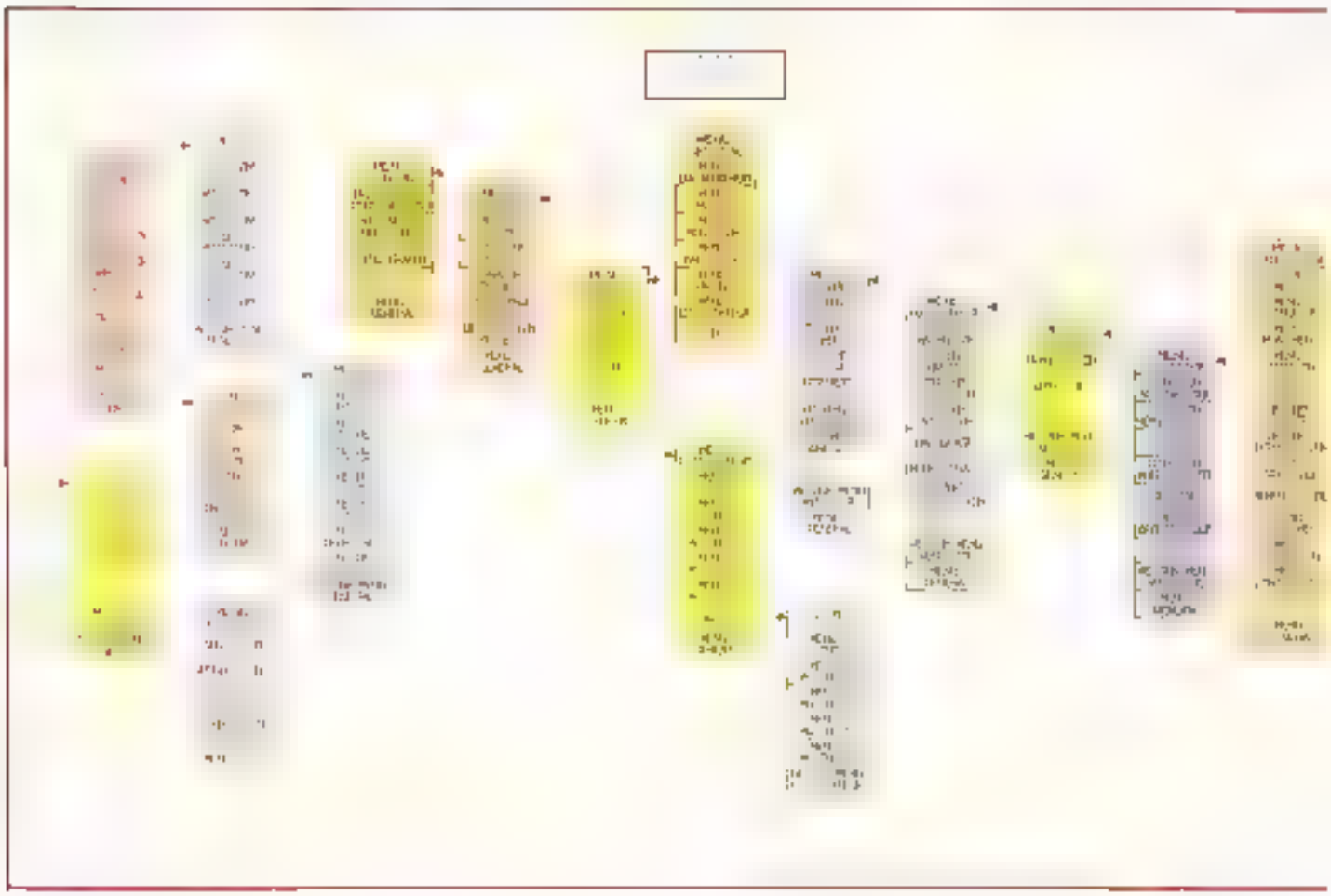


Des fenêtres que l'on s'attendrait plutôt à rencontrer sur un « mini ».

certaines actions spécifiques.

Le multifenêtrage interactif et associatif permet de gérer autant d'écrans qu'il est nécessaire d'en définir. Leur taille est ajustable et ils sont délimités par un cadre de couleur intégrant le nom du fichier, le nom et le numéro de la couche de travail. Chaque cadre est personnalisable (couleur, épaisseur et taille des textes...). Chaque fenêtre comporte huit touches, réparties par groupes de deux à chaque coin, et destinées à leur manipulation. Toute intervention graphique à l'intérieur d'une fenêtre sera immédiatement et simultanément répercutée et visible en dynamique au sein des autres fenêtres d'un même projet. Il est également possible de visualiser différents projets. Cette fonction offre la possibilité d'insérer des éléments de bibliothèque, de comparer une réalisation ancienne à une plus récente, un plan d'ensemble à un plan de détail. Une puissante fonction « couper/coller » permet de prendre tout ou partie d'un projet et de l'intégrer dans un autre.

Le modeleur 3D de Cadwin est de type filaire : il est composé de deux modes. Le premier est un modeleur géométrique 2D/3D et le second est un mode d'habillage. A partir d'une esquisse 3D ou 2D, il est possible d'obtenir n'importe quel modèle par simple changement des cotes, des angles, des diamètres ou des rayons. Un paramétrage interbloc permet, par exemple, de modifier automatiquement le diamètre d'un alésage par changement du diamètre de l'arbre qui doit le traverser. Le modeleur de Cadwin possède plus de 250 fonctions géométriques. Toutes les entités de base y sont présentes (droite, segment, cercle, ellipse, nurbs, arc de cercle, polyligne), ainsi que les fonctions de transformation (symétrie, homothétie, révolution, élévation, congé, chanfrein) et d'habillage (rotation,

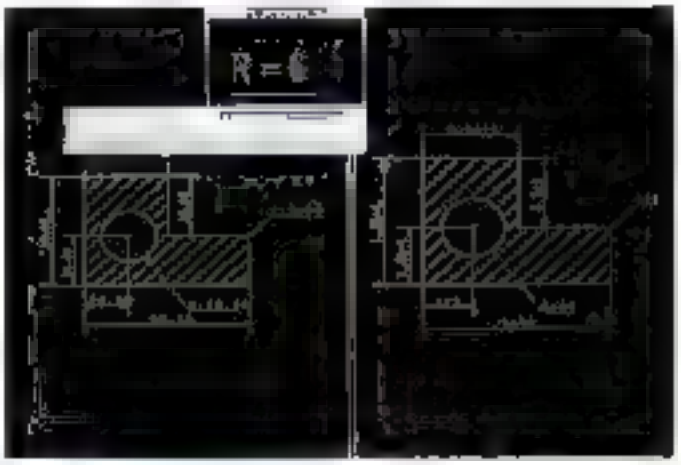


rechargé attributs, mise au plan). La fonction de bloc, comme nous l'avons vu, permet de remplacer un ensemble d'entités composant un objet par une seule entité. Les plans de construction utilisateur (PCU) permettent de se positionner dans n'importe quel plan de l'espace tridimensionnel et leur nombre est illimité. Bien entendu, toutes ces fonctions sont empilables.

Qui dit non-dédié dit Cadwin sait s'adapter à tous les métiers. La création d'annotations statiques et dynamiques associées à un bloc ainsi que leur extraction vers des bases de données externes (GPAO, devis) et/ou leur importation vers des bibliothèques sont très aisées. Il est tout aussi facile de créer des nomenclatures et des bibliothèques d'éléments standards afin de réaliser des macrofonctions ou macroprogrammes spécifiques à certaines activités. Logiciel convivial et transparent, Cadwin comprend des modules d'échange aux formats IGES, SET, DXF et APT.

Somptueux et efficace, Cadwin 2 est un outil professionnel encore en évolution. Déjà complet, il représente une nouvelle génération de progiciels. Inégalable quant au confort d'utilisation, il s'interface avec de nombreux logiciels de PAO (usinage 3 et 5 axes, générateur de postprocesseur), de FEM (calculs de structures par la méthode des éléments finis), de PAO (documentation assistée par ordinateur), de modeleur volumique et des calculs des propriétés physiques du modèle. Enfin, il suffit d'avoir vu tourner Cadwin pour succomber aux charmes d'Ada, si ce n'est déjà fait ■

Roland Schnebelen

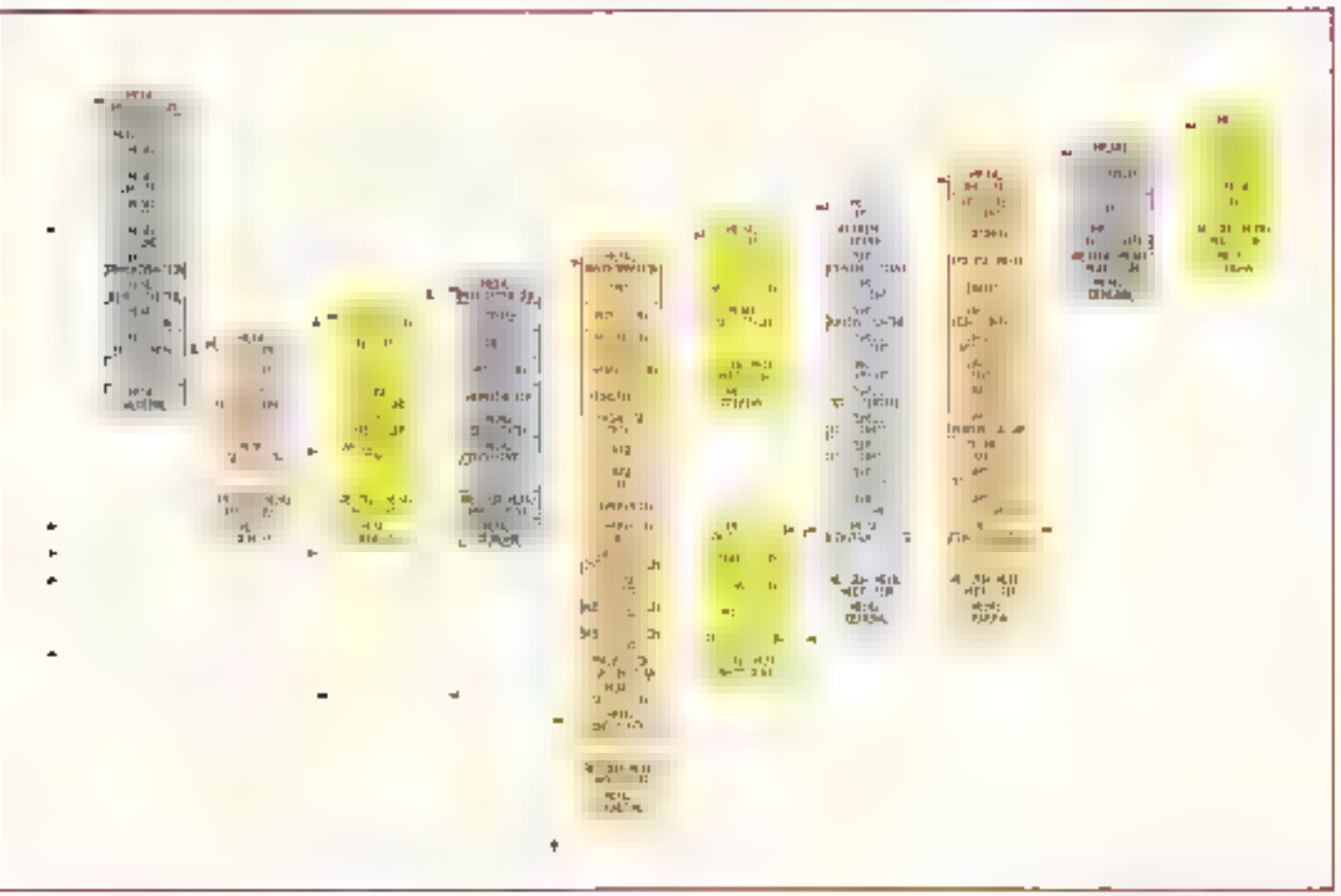


Multifenêtrage suivi d'un projet multifacettes.

CADWIN 2

Prix 40 000 F (toutes options)
Editeur Strategies
(94589 Rungis Cedex)

Pour plus d'informations, contrez : ID



PRIX DÉFIANT TAIWAN

CONFIGURATION EN COMMUN: Mb RAM,LECTEUR 3½ 1,44Mo,DD 20Mo(40ms),controleur 2 lecteurs et 2 disques dur entrelacement 1:1 (*) ,sortie série et parallele,clavier 102T,8 slots ,carte monochrome compatible HERCULES,écran monochrome bi-modes (HERCULE/CGA) **SAMSUNG (*)**

DATAJET 88-10	:INTEL 88 à 10MHz,512Ko RAM.	**5888F TTC**
DATAJET 286-12	12MHz,extensible à 4Mo,BIOS AMI.	**7598F TTC**
DATAJET 286-12E	12MHz,extensible à 4Mo,BIOS PHOENIX,LIM EMS 4.0 (\$)	**7798F TTC**
DATAJET 286-16	16MHz,extensible à 4Mo BIOS AMI	**8198F TTC**
DATAJET 286-16E	16MHz,extensible à 8Mo,BIOS PHOENIX,LIM EMS 4.0 (\$)	**8498F TTC**
DATAJET 386-SX	16MHz,extensible à 8Mo,BIOS PHOENIX,LIM EMS 4.0 (\$)	**10200F TTC**
DATAJET 386-20	:20MHz,extensible à 6Mo,BIOS PHOENIX	**12998F TTC**
DATAJET 386-25	:25MHz 32Ko MCache,BIOS AMI.	**19998F TTC**
DATAJET 386-33	32Ko MCache,BIOS AWARD	**22998F TTC**

MS DOS 4.01	690F
D DUR 40Mo NEC 28ms	1450F
D DUR 105Mo AT BUS	3700F
D DUR 145Mo NEC ESDI	5300F
2ème Lecteur 44Mo	680F
CARTE BI MODES	200F
EGA Coul (PHILIPS(*)	2950F
VGA mono PHILIPS (*)	600F
VGA COUL (PHILIPS)(*)	3600F
VGA COUL MULTISYNC(*)	3950F

(*) Ces écrans sont garantis constructeur en FRANCE Vous ne rencontrez pas avec eux les problèmes des pièces détachées en cas de panne NTL à connaître pour équipement : possibilité d'essai du tube du par rapport au contrôleur ordinaire.
(\$)EMS est une fonction qui permet de gérer la mémoire au dessus des 640Ko,capacité maximale gérable par le DOS

	TTC
NEC P3x	3150F
NEC P6x	6250F
NEC P7x	6440F
NEC P90	12400F
KIT Coupleur P6x/P7x	30F
Bac P6 P7	850F
Bac ALF P6x	750F
EPSON LX800	1990F
EPSON ES800	4990F
EPSON ES1000	6650F
EPSON GT500	3050F
EPSON GT550	4 50F
EPSON LQ 850	7550F
EPSON GT2550	19350F
MAC FAX LX800/LQ850	990F
STAR LC 10	1850F
STAR LC10 Couleur	2140F
STAR LC 24-10	2990F
CITIZEN 120D	1450F
CITIZEN MSP10E	3090F
CITIZEN SWIFT 24	3150F
KIT Couleur Swift24	640F
Panasonic KXP 1124	3090F
Panasonic KXP1081	1650F
Panasonic KXP1695	5090F
NEC P2200(CRUP) COLOR	2600OF
NEC SW2046(LASER 10)	12500F
NEC SW2026(LED 10 PPT)	24000F
HP LASERJET II	16400F
HP LASERJET IID	20400F
HP LASERJET IIP	11400
HP LASERJET III	15000
HP DESKJET +	7490F
TONER HP II / IIP	600F
STAR LaserPrinter LS8	13600F

	TTC
NEC 2A	4990F
NEC 3D	5690F
NEC 4D	11400F
NEC 5D	21000F
NEC A4 CARTE 1024x1024	7000F
EIZO 9060 1024x768 pitch 0.28	6490F
EIZO 9062 1024x768 pitch 0.25	6490F
SONY VGA (Pitch 0.25 (14inch)	3990F
SONY Multiscan 1024x768	6490F
PHILIPS GA couleur (pitch 0.31)	3100F
PHILIPS VGA mono	1200F
PHILIPS VGA coul (pitch 0.31)	3600F
SAMSUNG 14" (CGA/HERC)	990F
SAMSUNG VGA coul (pitch 0.31)	3500F
SAMSUNG Multisync coul	5500F
SAMSUNG A4 mono + CARTE	6990F
SAMSUNG A3 mono CARTE	16490F
D-DUR 20Mo (40ms)	700F
D-DUR 40Mo ST 4DA/E 28ms)	2990F
D-DUR 40Mo ZH (28ms)	2990F
D-DUR 80Mo (28ms)	5490F
D DUR 105Mo avec Contrôl AT BUS	3490F
D DUR 97Mo (NEC ESDI	5400F
D-DUR 300Mo ((SDI)	13000F
Lecteur 3½ 1,44	490F
Lecteur 360Ko 5"1/4	490F
Lecteur 1,44Mo 3"1/2	490F
Lecteur 720Ko 3"1/2	500F
Rack 5" ¼ pour 3"1/2	100F
Streamer 40Mo	3500F
HP 7440 A3 (A4/A3 PLUME)	19000F
HP 7475 A3 (A4/A3 PLUMES)	16000F
GENIUS G64000 (avec DOR)	1890F
HP SCANJET +	13700F
ROUTEUR 12000 AUI-COAX	3600F

	TTC
SOURIS MICROSOFT	1420F
GENIUS NE compatible Microsoft 200 dpi	290F
GENIUS GAMEPAD(convient si sup 200 dpi)	390F
CLAVIER 102T AZERTY	390F
Imprimante pour 2 PC	490F
Imprimante pour 3 PC	650F
BOITIER BABY AT AUX 200W	490F
boitier ou DATAJET 286 12	
BOITIER BABY AT AUX 300W	650F
boitier ou DA JET 286 16	
BOITIER TOWER PLAQUE 200W	750F
BOITIER TOWER AUX 180W	800F
ALIMENTATION 150W AT	420F
ALIMENTATION 200W AT	520F
CONTROLEUR SAMOA	2000F
ACTIVE LED	100F
(Imprimante dans ... est,il protège votre PC contre la coupure du courant.	

8184-10	29F	41256-10	39F
8464-8	40F	44256-8	100F
41 1000-10	10F	41 1000-8	10F
SIM 256x9	450F	1464-9	840F
8088-10	2130F	8087-12	2700F
8088-20	4100F	8088-8A	4800F
8088-30	N C	8088-BK	5200F

	TTC
8088-10 pl. CI (10MHz) et 640Ko	750F
80286-12 (12MHz) 2Mo par 4Mo	3600F
286 2F 3E 2Mo 0Wa 85ns 4Mo	5500F
286 4 W 4Mo 0Wait 4Mo	10400F
286 10 (8-16MHz) 0W 85ns 4Mo	27000F
386 SX (8-16MHz) 0W 85ns 4Mo	28900F
80386-20 (8-20MHz) 0Wait 8Mo	30500F
80386-25 (8-25MHz) 0Wait 8Mo	39400F
386 33 (8-33MHz) 0Wait 8Mo	120000F
NEC MGE (1024x768)	990F
PARADISE VGA 4+	1900F
PARADISE VGA PROFESSIONNEL	2990F
PARADISE GRAY	3500F
VGA 800x600 (video passive 40Hz)	1650F
VGA AU CHOIX CH	990F
HERCULES	390F
Bi MODES CGA/HERCULES	590F
CONTROLEUR AT	990F
CONTROLEUR XT	490F
MULTI I/O AT	790F
CARTE SERIE	150F
CARTE PARALLELE	150F
CARTE SERIE++	290F

LOGICIELS

SERVICE LEC FELMS AR 2B.5

LITEC COMPUTER, 235 RUE MARCADET 75018 PARIS Tél:42.29.38.38 Fax 42 29 70 49
METRO :LIVINOQUET (ouvert du lundi au samedi de 10h à 19h30)

Garantie 1 an P.M.C
Les marques citées sont déposées

Exploitez facilement toutes les richesses de la programmation orientée objets en Pascal avec Object Professional

La programmation orientée objets augmente la productivité en facilitant le ré-emploi de modules déjà écrits et testés. Avec Object Professional, ces promesses deviennent réalités.

DES INTERFACES IMPECCABLES

Ajoutez à vos programmes une interface de type PM ou Windows (en mode texte) avec support de la souris, raccourcis, menus, zones de dialogue, listes pick, écrans de saisie avec déroulement, aide contextuelle et hypertexte. Passer d'une fenêtre à l'autre par un simple clic de la souris.

Données orientées objets

Construisez vos programmes à partir d'objets tels piles, files, listes doublement chaînées, listes triées, tableaux virtuels, dictionnaires, ensembles de bits. Les listes chaînées par exemple peuvent ajouter, insérer, retrouver, supprimer un élément, retourner le nombre d'éléments, retrouver le premier/dernier élément.

Gestion de fichiers d'objets

Object Professional comprend toutes les méthodes nécessaires pour gérer les files de façon dynamique.

Gestionnaire de bureau complet

DESKPOP utilise toute la puissance de Object Professional pour intégrer en un programme résident un gestionnaire de fichiers, une calculatrice, un calendrier, un répertoire téléphonique, une table de références, un éditeur de texte et un browser. Et avec le swapping, DESKPOP n'utilise que 6 Ko lorsqu'il est non active. Vous disposez en outre du code source.

UN OUTIL ÉCONOMIQUE

Object Professional ne coûte que 1495 F ht. A lui seul, le générateur d'écrans de saisie vaut largement cet investissement.

GÉNÉRATEURS D'ÉCRANS DE SAISIE ET DE MENUS

Pour vous faire gagner encore plus de temps, Object Professional comprend un générateur d'écrans de saisie. Vous concevez votre écran de saisie de façon interactive et le générateur écrit le code source. Les écrans générés sont déplaçables, utilisent la souris, contrôlent et valident la saisie.

Grâce au générateur de menus, vous concevez vos systèmes de menus déroulants ou horizontaux, et le générateur écrit le code source que vous intégrez ensuite dans vos programmes.

Programmes résidents avec swapping dans 6 Ko

Le swapping consiste à mettre temporairement sur disque (ou en mémoire EMS) une partie de la mémoire du DOS afin de faire de la place pour un autre programme. Object Professional s'occupe de tous les détails à votre place.

DOCUMENTATION COMPLÈTE ET NOMBREUX EXEMPLES

La documentation en français présente chaque objet et méthode en détails. Chaque méthode est accompagnée d'un exemple. Le code source des exemples les plus importants est fourni sur disque. Ainsi vous ne perdez pas de temps à les saisir.

Code source, pas de royalties

Le code source est livré pour toutes les méthodes et routines. Les applications écrites avec Object Professional ne sont soumises à aucune royalité.

L'AVIS DES EXPERTS

"Every program is a unique idea wrapped in common routines that make it accessible to the user. Object Professional handles all... the common routines so I can concentrate on the unique ideas. What a productivity boost!"
Neil Rubenking, PC Magazine

"Object Professional is an outstanding foundation... just terrific. The range of objects is fantastic. Object Professional could literally save you man-years of effort."
Jeff Duntemann, Auteur de Complete Turbo Pascal.

BON POUR UN DOSSIER GRATUIT
Avec disquette de démonstration
Préciser le format 5,25 3,5

Nom
Société
Adresse

Code postal
Ville
Tél.

BP 409
37554 ST AVERTIN
CEDEX
Tél. (16) 47 27 64 64
Fax (16) 47 28 03 00

ATEA

POLYWELL COMPUTER reponse a tous vos besoins de qualite de fiabilite de puissance et de prix

POLYWELL COMPUTER service HOTLINE permanent

POLYWELL COMPUTER vous propose une vente directe, a SHOW ROOM permanent ouvert à votre disposition

- PLW-286-12 MHz
- PLW 286-16 MHz
- PLW-386 SX-16 MHz
- PLW-386-20 MHz
- PLW-386-25 MHz

PUISSANCE AMERICAINE

- PLW-386 SX-20 MHz made in U.S.A.
- PLW 386-25 MHz CACHE made in U.S.A.
- PLW-386-33 MHz CACHE made in U.S.A.
- **Nos périphériques sont de grandes marques .**

Disque dur Mitsubishi Micropolis Conner
Moniteur Samsung, Taxan
Imprimantes Epson, Citizen

PLW 286-16 D DESKTOP PLW 386-SX-20 M MINI TOUR PLW 386-25 CA TOUR PLW 386-33 CA TOUR

IMPRIMANTE	TTC
	2126,50
	5315,00
	6215,00
	3791,00
	7815,00
	5395,00
	1573,00
	2896,00
	3390,00
	6549,00
	3700,00
	23590,00

CARTE GRAPHIQUE	TTC
	373,50
	841,00
	1146,00
	1405,50
	1779,00

MONITEUR	TTC
	990,00
	1119,00
	3222,30
	3897,60
	4159,60
	5081,30

CARTE CONTROLEUR	TTC
	1005,00
	1477,00

DISQUE DUR	TTC
	2558,00
	4167,60
	5396,30
	6159,30
	10715,50

DIVERS	TTC
	590,00
	774,00
CLAVIER 102 TOUCHES AZERTY	480,00
	350,00
	1780,00

** *Garantie 1 an pièces et main-d'oeuvre.* **

BON DE COMMANDE

Nom du produit avec sa configuration

Nom Prenom

Adresse

Code Postal Tel

POLYWELL COMPUTER
35, Bd de la Villette 75010 PARIS
Tél **42.49.66.88** Fax 42 49 77 98
Métro Colonel FABIEN

NEWWAVE, LA MOUTURE HP DE WINDOWS

Beaucoup d'efforts pour le portage, mais le résultat est tout à fait enthousiasmant.

L'arrivée de Windows sur le marché a donné à beaucoup l'idée d'une interface utilisateur graphique adaptée à MS-DOS. Windows offre certes une interface de programmation et une plate-forme pour les applications graphiques, mais manque de ces quelques fonctionnalités confortables qui changent la vie d'un utilisateur. Par ailleurs, bien que la programmation orientée objet s'applique à merveille aux interfaces utilisateur graphiques, l'interface de [illegible] pourvue des outils qui lui permettraient de manipuler les éléments d'interface sous forme d'objets.

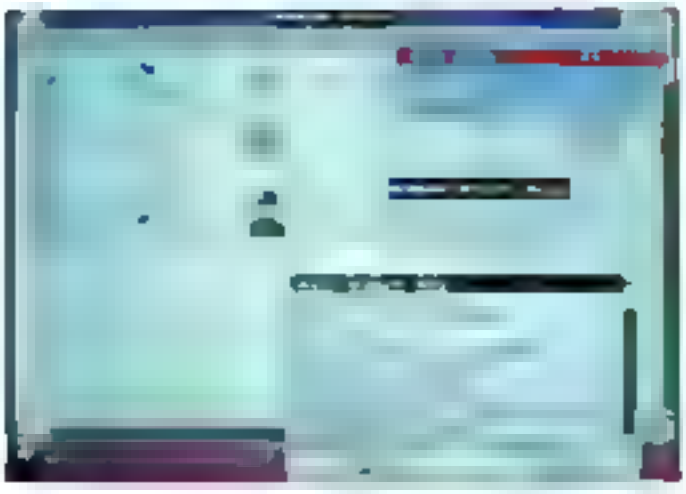
NewWave, mise au point par Hewlett Packard et destinée à faire évoluer Windows, devrait tout changer. Annoncée depuis maintenant deux ans, elle est supposée renforcer la puissance de Windows. Son but est d'en améliorer la convivialité [illegible] nalités disponibles pour les applications Windows. Nous examinerons dans cet article l'interface utilisateur et les outils de programmation de NewWave.

NewWave est plus gourmande en mémoire que Windows. Nous avons utilisé un système NEC PowerMate 386/20 équipé de 4 Mo de RAM et d'un disque dur de 40 Mo. Cette configuration était à peine suffisante pour NewWave. Sur un système 386, vous devez disposer d'un minimum de 4 Mo de RAM et de 8,5 Mo d'espace sur le disque dur. Ce n'est pas une mince affaire, et nous avons dû récupérer l'espace disque nécessaire en déplaçant quelques fichiers vers le réseau Novell.

Le programme d'installation de NewWave nous a indiqué que notre système n'était pas correctement configuré, a créé un volumineux fichier d'erreurs, puis nous a demandé de le lire avant de quitter [illegible] ques directement à l'écran. Le fichier d'erreurs faisait état de plusieurs problèmes relatifs à la configuration du système. Ces messages, plutôt touffus, contenaient des références à diverses notes que nous avons eu quelques difficultés à trouver. Notre système, selon ces messages, ne comportait aucune page de mémoire étendue au-delà de 640 Ko, la RAM d'extension était insuffisante (seulement [illegible] ieur), RAM d'extension insuffisante également pour la création de banques (cette fois, le programme [illegible] nous ne disposions pas de la bonne version de Windows, nous n'avions pas spécifié de répertoire TEMP et l'espace disponible sur le disque dur était insuffisant. Au cas où vous ne l'auriez pas encore constaté, NewWave est un environnement particu- [illegible] bleme en modifiant la configuration de notre 386 Max. Nous n'avons pas réussi à comprendre pourquoi [illegible] 80 Ko de RAM étendue, aussi avons-nous ignoré ce message. En diminuant la capacité du cache-disque, nous avons pu retrouver suffisamment de RAM étendue pour la création de banques. Nous utilisions Windows 2.10, alors que NewWave [illegible] avons donc installé cette nouvelle version. Ensuite, nous avons fait de la place sur le disque dur, et NewWave s'est finalement déclarée satisfaite. Nous avons malgré tout quelques questions à propos de l'utilisation de la mémoire étendue. Nous avons donc appelé la Hotline NewWave de HP. Après avoir parcouru plusieurs niveaux de répondeurs, un message enregistré nous a finalement indiqué que la totalité du personnel d'assistance était occupée. Nous pouvions laisser un message. Ce que nous avons fait. [illegible] nous a rappelés.

Le problème avec Windows...

Nous venions de terminer l'installation de Windows 2.11 lorsque nous avons découvert le fichier READ-ME sur la première des disquettes d'installation de NewWave. [illegible]



[illegible]

New Wave Office et son agenda.

chier demandant de remplacer plusieurs fichiers des disquettes d'installation de Windows par des fichiers HP. Nous avons procédé aux modifications demandées puis nous avons à nouveau installé Windows. S'il vous arrive d'avoir à installer Windows après avoir installé NewWave, vous devrez apporter quelques modifications mineures à votre installation Windows.

NewWave semblait enfin s'exécuter correctement, du moins en apparence. Un logiciel Windows/NewWave effectue la plus grande partie de l'installation. Celle-ci, de ce fait, s'avère relativement longue, avec des délais importants dû au [illegible].

De nouveaux problèmes sont apparus presque immédiatement après le lancement de NewWave. La plupart des utilitaires de Windows (Calc, Notepad et HeapWalker) ne fonctionnaient pas. Ces procédures s'interrompaient avec le message « *not enough memory to run* » (pas assez de mémoire pour l'exécution). Agent, l'un des outils de NewWave qui enregistre puis reproduit les opérations de l'utilisateur, indiquait « *Agent tool can't be opened in this release* » (l'outil agent ne peut fonctionner dans cette version). Pourquoi dans ce cas était-il installé ? A tout moment, NewWave indiquait qu'il ne pouvait trouver l'un de ses fichiers système et nous demandait de le placer dans l'unité A, sans préciser sur quelle disquette il se trouvait. Nous savions pourtant qu'il était sur le disque dur mais NewWave ne parvenant pas à le trouver. Nous devions soit l'introduire sur une disquette dans l'unité A, soit utiliser le fatidique Ctrl-Alt-Del (et perdre, dans ce cas, toutes les tâches en [illegible].

Nous avons alors fait appel au service d'assistance technique de NewWave. Cette fois nous avons rapidement obtenu un interlocuteur. Il nous a beaucoup aidés et a répondu à plusieurs de nos questions. Malheureusement, il n'a pu trouver la véritable source du problème. Les manuels nous avaient laissé l'impression que NewWave fonctionnait uniquement en mode EGA et VGA, ce qui est faux. NewWave fonctionne en fait avec toute carte vidéo compatible Windows, mais n'a été testé qu'avec des cartes EGA et VGA. Notre correspondant nous a également confirmé que NewWave ne fonctionnerait pas sous Windows/386, ce qui n'était pas spécifiquement indiqué dans la documentation pourtant bien fournie.

Deux heures plus tard, il nous rappelait pour avoir davantage d'informations sur notre système. Une heure plus tard, nous recevions un autre appel de HP. Nous avons finalement découvert que Windows 2.11 ne fonctionnait pas sous notre réseau Novell. Nous avons alors appelé le service d'assistance de Microsoft, lequel détenait la solution [illegible] avons téléchargé ce fichier, puis à nouveau installé Windows, après quoi, tout est rentré dans l'ordre.

Conversion des applications vers NewWave

Deux jours après la mise en service de NewWave, nous avons reçu le Pack du Développeur : un jeu de disquettes et pas moins de cinq classeurs de documentation. Ces manuels ne nous ont pas été d'une grande utilité. HP devrait sortir pour NewWave un ouvrage similaire à celui de Charles Petzold *Programming Windows* (Microsoft Presse 1988). Le manuel le plus utile est le guide de [illegible] comment convertir une application Windows en application NewWave en se limitant toutefois à une [illegible].

Nous avons effectué une conversion minimale de notre programme de projection BIX compatible Windows. Nous nous étions donné comme objectif la création d'un objet Bix Win, offrant une vue d'une zone spécifique de la base de données des messages. Pour exécuter une conversion, même minimale, d'une application Windows et la faire fonctionner dans l'environnement [illegible] dications s'avèrent nécessaires. Si votre application utilise la ligne de commandes, vous aurez quelques [illegible] propre utilisation interne pour la ligne de commandes et, à notre connaissance, il n'est pas possible d'appeler une application à partir de la ligne de commandes du DOS [illegible] aucun sens dans l'environnement orienté objet de NewWave. Vous devrez donc implémenter différemment toute option de votre application faisant appel à la ligne de [illegible].

Au niveau du code programme, vous devrez modifier deux groupes [illegible] pas ayant recours à l'utilitaire de gestion des objets (OMF) et les groupes utilisant l'interface du pro[illegible] de NewWave. L'OMF NewWave se compose d'un groupe de messages et de fonctions que vous devrez utiliser pour manipuler les objets NewWave [illegible] plication des activations (du fait de l'utilisateur ou d'un programme)

d'un objet appartenant à cette application. Ce système implique quelques modifications au niveau de la structure normale des menus. Le menu File est renommé Action et certaines de ses fonctions sont modifiées. Vous n'aurez plus d'option « New » : cette fonction sera gérée par l'OMF. A partir de la fenêtre Office, vous pouvez sélectionner « Object » puis « Create a New ». La fonction « Save As » crée également un

Votre application comportera également un plus grand nombre

application Windows peut soit être en cours d'exécution, soit ne pas être exécutée. Sous NewWave, elle peut être soit inactive (ne pas être exécutée du tout), active ou ouverte. Lorsqu'elle est active, elle crée une fenêtre mais ne l'affiche pas. Lorsque la fenêtre est affichée, l'application est dite « ouverte ». Cet état supplémentaire nécessite de modifier les fonctions d'organisation de l'application. Vous créez toujours la fenêtre, mais vous n'exécutez pas d'appel des fonctions « ShowWindow » ou « UpdateWindow » tant que NewWave ne vous envoie pas un message OMF_OPEN (ce qu'il peut très bien ne jamais faire). Pour créer une fenêtre, il faut faire appel

Window ». Le mode d'initialisation « OMF_Init » pour indiquer à OMF la nature de ce qui doit être géré par votre fenêtre. NewWave fait grand usage de listes descriptives contenant des informations relatives aux

Après avoir appelé « OMF_Init », vous commencez à recevoir des messages OMF et vous devez modifier la procédure de la fenêtre principale afin de pouvoir les gérer. A chaque message, la procédure de fenêtre doit appeler la fonction « NW_MessageFilter ». Si cette fonction retourne la valeur « True », vous devez immédiatement revenir

est donnée par cette fonction. Vous devrez également traiter certains des messages WM_SYSCOMMAND. Dans le cas de SC_MAXIMIZE et SC_RESTORE, NewWave doivent être appelées. Tous les autres messages WM_SYSCOMMAND doivent être envoyés à « DefWin ».

Vous devez en outre installer une fonction de gestion des messages OMF HAS_METHOD. Celle-ci retourne simplement la valeur « True » ou « False » (vrai ou faux), selon que votre application supporte ou non cette « méthode » particulière à NewWave. Une méthode est simplement un nom pour un type particulier de messages NewWave. Pourquoi une fonction de subdivision standard Windows n'a-t-elle pas été prévue pour gérer COMMAND et HAS_METHOD ? Ces gestionnaires donnent l'impression de pouvoir être identiques pour toutes les applications. L'OMF dispose déjà de toutes les informations HAS_METHOD du fichier INI (un fichier similaire au fichier .DEF de Windows).

HP n'a fourni que très peu de règles de style à l'usage des développeurs. L'une d'elles spécifie que pendant l'activation, le titre de l'objet en cours d'activation est affiché dans la barre de titre. Vous devez également obtenir de l'OMF le nom du fichier et le chemin d'accès et charger le fichier. Dans le cas de Bar Win, nos objets consistaient en une spécification minimale des conférences, sujets et messages à visualiser. Comme nous n'étions pas dans le cadre de la version originale de Windows, nous avons dû ajouter un élément de menu et des codes

des fichiers. Le menu le plus affecté par cette opération a été le menu de visualisation des conférences. Nous avons ajouté l'option Remember

que cet objet est activé, il lance une vue du message rappelé. Ce n'est pas une tâche aisée que de créer un nouvel objet de l'intérieur d'un programme. Vous ne pouvez invoquer que le dialogue NewWave normalement réservé à l'utilisateur. Celui-ci doit remplir les blancs du dialogue. Il ne semble pas possible de créer simplement un nouvel objet du même type que celui en cours d'exécution.

N'utilisez pas la fonction Windows « ExitWindows » (non documentée) à partir de votre application. NewWave répond par un message vous demandant si vous désirez réellement quitter le programme (chose que, probablement, vous tenteriez d'éviter). Dans ce cas, il s'ensuit une certaine confusion au niveau du statut des objets présents à l'écran. Nous avons vu disparaître plusieurs objets... avant de penser à

sation de l'écran et le réalignement

Même en cas de conversion minimale, le code de l'application subit d'énormes modifications. L'initialisation normale de Windows n'affiche plus la fenêtre. Vous devrez ajouter plusieurs nouvelles fonctions pour traiter les messages OMF ainsi qu'une quantité d'appels à des fonctions OMF pour initialiser

Pour un fonctionnement correct, HP recommande d'ajouter la ligne EXETYPE WINDOWS au fichier DEF. Vous devrez également créer un fichier INS donnant à NewWave certaines informations relatives à l'environnement de votre programme. Celui-ci doit comporter une liste des fichiers composant le fichier exécutable, indiquer si des fichiers de données par défaut doivent être copiés lorsqu'un nouvel objet est créé, quelles méthodes sont supportées et le nom de votre application.

En allant plus loin

Votre application est maintenant beaucoup plus tolérante vis-à-vis de NewWave, mais n'exploite pas encore la totalité de ses fonctionnalités. La deuxième étape de la conversion va la transformer en une véritable application NewWave. Il s'agit là du cœur de l'API NewWave : elle supporte l'utilitaire d'aide en ligne, la formation assistée par ordinateur (CBT) et la fonction Agent. Nous n'avions pas suffisamment de temps pour convertir complètement notre application Bot Win qui est très volumineuse. Nous avons donc choisi d'étudier les manuels et de travailler avec les programmes d'exemples fournis. Chacune des sections de l'API demande d'importantes modifications pour [illegible] que que la mise en place de l'utilitaire d'aide ne nécessite pas de programmation ; puis, quelques pages plus loin, apparaît une liste de messages à traiter pour que cette aide puisse fonctionner. Cet utilitaire d'aide une fois réalisé a très bel as- [illegible] Le principal problème consiste [illegible]

Enfin, le fait d'ajouter à une application les dernières fonctionnalités [illegible] vez ajouter des appels à un certain nombre de fonctions API pour déterminer si vous allez traiter le message et, si la réponse est positive, comment celui-ci doit être traité. HP fournit des exemples de code que vous pouvez recopier tels quels dans votre propre code. Ces fonctions, encore une fois, auraient pu être introduites par simple subdivision de la fenêtre au moment de sa création. La plupart de ces modifications sont destinées à supporter un langage de tâche capable d'exécuter toutes les fonctions de base de votre application. La fonction Agent automatise les tâches en utilisant ce langage, mais la plus grande partie [illegible]

La plupart des programmes Windows n'ayant pas été écrits dans l'esprit d'un langage de commandes, la création d'un programme peut s'avérer délicate. HP suggère d'utiliser YACC (son programme dérivé du *Yet Another Compiler Compiler* d'Unix) pour générer l'analyseur syntaxique du langage. Les manuels donnent des exemples de langage de tâche et de ce que l'on peut en faire, mais l'utilisation de ces exemples entraîne certaines modifications structurelles fondamentales du programme. Toutes les [illegible] par la même fonction. Pour les boîtes de dialogue, vous devrez procéder à de nombreuses modifications. Ces boîtes de dialogue doivent retourner les codes de commandes vers le processeur principal pour qu'il puisse les exécuter. Votre intervention à ce niveau consistera essentiellement à valider les entrées [illegible] dialogue.

Le support du CBT vous permet d'écrire des didacticiels pour vos [illegible] des modifications au niveau de la procédure de la fenêtre principale de façon à pouvoir surveiller ce que fait l'utilisateur et déclencher les actions adéquates. HP a prévu de petites fonctions d'animation au niveau du CBT qui permettent de rendre les choses un petit peu plus intéressantes. La création des animations n'est pas un travail simple. Nous n'avons pas eu le temps de tester cette fonction. Nous avons simplement examiné les modifications de [illegible]

L'une des fonctions les plus intéressantes de NewWave est le partage des données qui permet de transmettre à une autre application une vue des données de votre application. Cette vue est totalement prise en charge par votre applica- [illegible] messages qui permet à NewWave de supporter cette fonction. Ici encore, le code à générer peut s'avé- [illegible] exemples fournis dans la documentation ne sont d'ailleurs pas très explicites quant à l'ampleur du travail à fournir.

Vous devrez également modifier [illegible] plications. Les objets NewWave s'impriment d'eux-mêmes en utilisant une technique différente de [illegible] exécute toutes les impressions en utilisant des métafichiers. La procédure de fenêtre reçoit un message lui indiquant qu'elle doit imprimer [illegible] unique en direction d'un [illegible] elle traitée, la procédure de fenêtre envoie de nouveau un message à NewWave, lui demandant la page suivante du métafichier et un autre message est envoyé lorsque l'impression est terminée. Comme vous imprimez en direction de métafichiers, le spooler normal de Windows n'est pas nécessaire et, par défaut, lors de l'installation, NewWave le désactive. Ce qui a comme effet secondaire de ralentir la vitesse d'impression de vos applications Windows. Si vous devez effectuer une grande quantité d'impressions à partir d'une applications Windows, vous devrez probablement [illegible] N'oubliez pas ensuite de le

désactiver. Si vous ne le faites pas, il y aura double spooling, ce qui ralentit énormément le système.

Des efforts justifiés

D'une façon générale, nous avons apprécié l'utilisation de NewWave, l'interface iconique/objet est facile à utiliser et à apprendre. Cet environnement devrait s'avérer très intéressant lorsque davantage d'applications seront disponibles. Nous avons beaucoup aimé l'idée du partage de « vues » entre applications.

Toutefois, la modification d'un programme existant s'avère difficile. Si vous n'effectuez pas une conversion complète, NewWave ne présente pas d'avantages réels. Si, en revanche, vous effectuez une conversion complète, vous devez réécrire d'importantes sections de votre application. Si vous avez prévu de porter votre application d'environnement NewWave, la première chose à faire est de décider quelles parties de celles-ci doivent ou peuvent être supportées. Le guide programmation de l'environnement NewWave donne une bonne description (bien qu'incomplète) de la façon dont on peut convertir une application.

Vous devez vous attendre à passer pas mal de temps à lire les manuels et à tester ce que vous avez écrit. Il n'est pas facile de porter une application vers NewWave, mais le résultat que vous obtiendrez justifiera tous vos efforts. ■

John Lussmyer
(Traduit de l'américain par Sylvie Landes)

Reproduit avec la permission de Byte, avril 1990, une publication McGraw-Hill Inc.

NEWWAVE 1.0

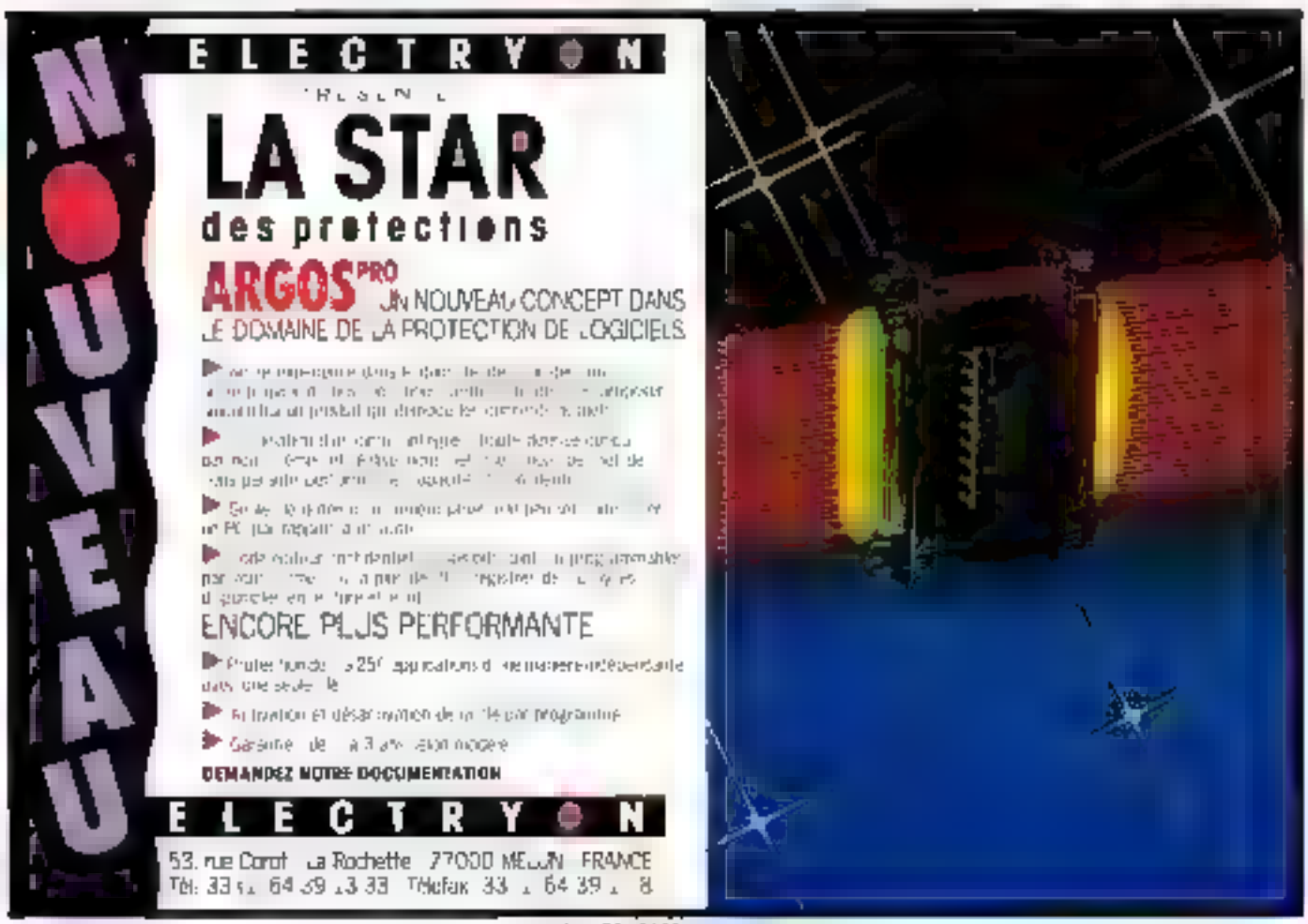
Société Hewlett Packard Corp. Santa Clara Information Systems Division, 34 0 Central Expy. Santa Clara, CA 9505' Tél. (408) 749-9500

Configuration requise PC 286 ou 386 avec 3 Mo de mémoire étendue (EMS 4.0), disque dur de 20 Mo, moniteur EGA ou VGA et une souris Hewlett Packard ou toute autre modèle compatible Windows.

Logiciel nécessaire DOS 3.2 ou 3.3, Microsoft Windows/286 version 2.

Prix NewWave et le pack de support 195 $. Kit de développement NewWave 895 $.

Pour plus d'informations, rendez-vous à



MICRO NODE

13, rue Orfila
75020 PARIS
47.97.55.06

Le juste prix de la qualité !

MINO 286 12 MHZ
Sx 5.3 c.M 6
BOITIER COMPACT
MB RAM ext. à 4 MB

MINO 386 SX 16 MHZ
SX 16.7 M 7
BOITIER COMPACT
MB ext. à 8 MB

MINO 386 20 MHZ
SX 23 c.M 27
BOITIER MINI TOWER
MB ext. à 8 MB

[illegible] DISQUE DUR [illegible] SOURIS [illegible]
CARTE VGA [illegible] TOUCHES

[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]

MINO 386 25 MHZ
SX 33 c.M 34.5
BOITIER MINI TOWER
MB ext. à 8 MB

11 990 F HT
(14 220 TTC)

MINO 386 25 MHZ Cache
SX 4 c.M 46.5
BOITIER MINI TOWER
MB ext. à 8 Mo
[illegible]

14 990 F HT
(17 778 TTC)

Notre contrat "SÉCURITÉ" en 6 points :

1. Configuration, garantie 2 ans, pièces et main d'œuvre
2. Système assurable en France et livrée 72 heures
3. Assistance téléphonique illimitée, on personnalise votre micro
4. Livraison gratuite sur la métropole
5. Carte de démonstration qui vous permet d'essayer librement nos matériels
6. Satisfait ou remboursé pendant 30 jours

[illegible]

RÉALISATION PUBLI-COMPO [illegible]

SERVICE LECTEURS N° 289

WINDOWS 3.0 : COMME LE BON VIN...

Windows 3.0 pourrait bien être l'annonce logicielle la plus significative de l'année. Voici Windows 3.0, décortiqué par le menu.

Windows n'est pas un produit comme les autres dans la mesure où ce n'est ni un système d'exploitation ni une application, mais un environnement d'exploitation graphique. La présence de l'environnement Windows change complètement la personnalité du système sur lequel il est installé puisqu'il fait passer du mode de fonctionnement orienté caractères de DOS au mode de fonctionnement orienté graphique de DOS-Windows.

Cette orientation graphique ouvre bien évidemment de nouveaux horizons extrêmement attractifs et de [illegible] d'applications puisque les applications Windows peuvent à la fois traiter efficacement des graphiques mais aussi utiliser le support graphique de Windows pour rendre beaucoup plus conviviales les interfaces utilisateurs et donc beaucoup plus [illegible].

Mais si bien que ce soit à partir de Windows [illegible] n'est pas le seul bénéfice de Windows qui offre également bien d'autres attraits, parmi lesquels il convient de citer :

- l'indépendance des applications Windows vis-à-vis des périphériques puisque les applications dialoguent avec Windows et non directement avec les périphériques, les applications Windows héritant de l'environnement défini pour Windows sans qu'il soit nécessaire de spécifier la configuration de chaque application ;
- la généralisation des capacités de couper-coller, non plus au niveau d'une seule application, mais entre applications Windows par l'intermédiaire du presse-papiers (« Clipboard ») ;
- le transfert de données entre applications Windows et la mise à jour de données communes à plusieurs applications Windows à partir de l'une d'entre elles par l'intermédiaire de liens DDE (« Dynamic Data Exchange ») entre applications, ces liens pouvant être froids ou bidirectionnels ;
- la capacité d'exécuter simultanément apparemment plusieurs applications Windows, une capacité certes limitée par les trop célèbres 640 Ko de DOS, même étendus par 64 Ko de Himem et de l'EMS 4.0, mais qui permet tout de même des exécutions intéressantes en tâches de fond.

Il faut enfin garder en mémoire que Windows, n'étant pas une application, a besoin d'applications pour atteindre ses utilisateurs et que son succès passe donc impérativement par le biais des développeurs d'applications que Windows doit convaincre en tout premier lieu. Les versions précédentes de Windows l'ont fait avec succès puisque le nombre d'applications actuellement disponibles sous Windows a franchi le cap des 500 produits en 1989 et se dirige à grands pas vers les 1 000 produits, chiffre qui devrait être atteint courant 1990.

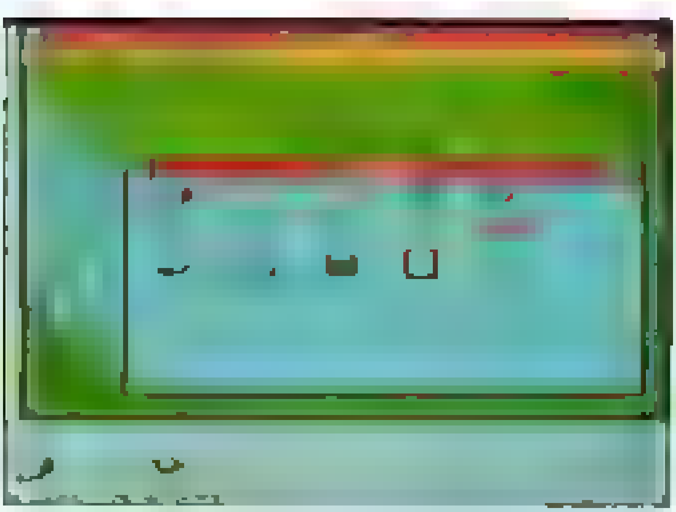
Les utilisateurs de PC ont suivi avec enthousiasme, comme en témoigne la position maintenant habituelle des applications Windows au hit-parade des ventes de logiciel et les énormes contrats signés récemment par l'administration américaine, qui standardise à tout vent sous Windows.

Alors, on pourrait penser que Windows 3.0, annoncé par Microsoft à New York le 22 mai de cette année, a la tâche bien facile. Eh bien non. Windows 3.0 se doit de convaincre très rapidement les développeurs et l'exemple récent de Windows 386 est là pour rappeler que rallier les développeurs n'est jamais une entreprise acquise, même quand on s'appelle Microsoft.

C'est donc armé de très solides arguments que Microsoft entreprend aujourd'hui de gagner les développeurs à la cause de Windows 3 [illegible] le succès du produit repose sur la volonté des développeurs de modifier leurs applications pour qu'elles tournent sous Windows 3.0.

Voyons un peu quels sont les « plus » de Win 3.0.

– Une nouvelle gestion de la mé-



[illegible]

more avec trois modes possibles de

- mode reel (commun aux 286 et 386)
- mode standard (mode protege avec acces direct de la memoire etendue, commun aux 286 et 386)
- mode 386 étendu (mode protege avec acces direct de la memoire étendue et memoire virtuelle sur dis-

- La gestion des palettes couleurs.

- Des bitmaps independants des

- Des icones et des curseurs independants des peripheriques

- Des ameliorations des interfaces

Une nouvelle gestion des biblio-

- Et, pour l'aspect visuel, la qualite graphique de OS/2 Presentation

mal puisque Windows 3.0 utilise le

tes de couleurs que OS/2 PM 1.2 voyons cela plus en detail en prenant comme point de référence la version 2.11 de Windows et en essayant de nous placer tour à tour côté développeur et côté utilisateur.

La version 3.0 de Windows apporte de nombreuses améliorations et fonctions nouvelles par rapport à la version 2.11 de Windows (la dernière version disponible avant l'an

On note plusieurs changements importants. Bien que Windows 3.0 dispose toujours d'un mode de fonctionnement reel, son mode de fonctionnement normal est maintenant le mode protege qui permet aux applications Windows d'accéder directement à la memoire etendue. En mode de fonctionnement « 386 étendu », Windows 3.0 echange des pages de memoire avec un disque magnetique (technique de « swapping »), ce qui lui permet de fournir aux applications jusqu'à 16 Mo de memoire virtuelle.

Par ailleurs, Windows 3.0 gere la palette de couleurs du système permettant aux applications de tirer parti des capacités en matière de couleurs d'un peripherique donné. Il fournit une representation independante des peripheriques des « bitmaps » couleurs (la representation à l'aide de bits des images couleurs). Il fournit une représentation independante des périphériques, des icônes et des curseurs graphiques en choisissant automatiquement les images spécifiques au périphérique concerne appropriees à partir d'un jeu d'images fournies par l'application. Windows 3.0 charge dynamiquement les pilotes de peripheriques (« device drivers ») et autres bibliotheques, qui sont conservées dans des fichiers separes.

appelees par Microsoft à l'interface utilisateur, parmi lesquelles l'adjonction de nouveaux controles des boîtes de dialogue, de nouveaux types de menus et des polices de caracteres systèmes plus attractives. Enfin le support reseau de Windows 3.0 a été amélioré de manière sensible.

L'acces direct à la memoire etendue

Lorsque Windows 3.0 fonctionne en mode protégé (soit en mode « standard » commun aux systèmes 286 et 386, soit en mode « 386 étendu » spécifique aux systèmes 386 et +), il permet aux applications d'accéder directement à la memoire étendue, qui n'ont rien de particulier à faire si ce n'est une allocation memoire habituelle, pour utiliser cette

Une application peut donc utiliser plus de 640 Ko de RAM sans charger la manière dont elle accede à la memoire. Cependant, à cause de la façon dont Windows 3.0 gere la memoire, les applications doivent respecter certaines règles de bien séance pour « bien se comporter »

comprise par la vaste majorité des

La gestion des palettes de couleurs

De nombreux ecrans graphiques couleurs sont capables d'afficher une gamme étendue de couleurs. Cependant, du fait de limitations materielles, il est fréquent que de tels écrans ne puissent en fait afficher simultanément qu'un nombre plus limité de couleurs. De la mise en œuvre de plus d'une application faisant appel à de nombreuses couleurs peuvent donc resulter des conflits de demandes de couleurs et des problèmes dans l'affichage des

Windows 3.0 effectue un arbitrage entre les applications qui utilisent la couleur. Chaque application définit son propre jeu de couleurs et demande les couleurs qu'elle souhaite utiliser (d'où les couleurs un peu « personnalisees » des photos d'écran). Windows 3.0 s'assure que

leurs demandées et que les autres fenêtres obtiennent des couleurs aussi voisines que possible de celles qu'elles demandent.

Une application crée d'abord une palette de couleurs (quand elle écrit

couleurs à partir d'une palette). Quand la fenêtre d'une application est active (a la main en entrée), Windows affiche les couleurs de la palette de cette fenêtre, jusqu'au nombre de couleurs maximal possible pour l'écran et son contrôleur. Si la

n'en supporte l'écran, Windows fait

nales des couleurs voisines parmi celles qui sont déjà disponibles.

De plus, bien que sa première

Ils customisés sous Windows avec beaucoup de facilité.

priorité soit les couleurs de la fenêtre active, Windows 3.0 gère aussi l'apparence des fenêtres en arrière-plan : il affiche les couleurs des fenêtres en arrière-plan en leur faisant correspondre les couleurs de la palette de la fenêtre active les plus voisines.

Les périphériques diffèrent dans la manière dont ils traitent les bitmaps couleurs. Pour un écran monochrome, la correspondance entre les pixels écran et les bits mémoire est habituellement de 1 pour 1 : un bit mémoire correspondant à un pixel écran. Pour un écran couleur, le nombre et l'organisation des bits mémoire qui représentent chaque pixel écran dépendent à la fois des capacités et du format d'affichage [illegible].

Windows 3.0 fournit un ensemble de fonctions qui définissent et manipulent des bitmaps couleurs indépendants des périphériques (« Device-Independent color Bitmaps – DIB's »). Une application peut utiliser ces fonctions pour afficher des bitmaps couleurs indépendants des périphériques sur n'importe quel périphérique, quelle que soit la représentation couleur interne du périphérique, les fonctions de Windows 3.0 traduisent les spécifications des bitmaps couleurs indépendants des périphériques dans le format spécifique utilisé par le périphérique courant. La structure des bitmaps couleurs indépendants des périphériques de Windows 3.0 est [illegible] Presentation Manager.

[illegible] graphiques indépendants des périphériques

[illegible] formats d'icônes et de curseurs. Ces nouveaux formats donnent aux icônes l'indépendance vis-à-vis des périphériques utilisés en matière de couleurs, ainsi qu'une indépendance fonctionnelle, aussi bien des icônes que des curseurs, en matière de [illegible].

Les icônes de Windows 3.0 sont en fait constituées d'un jeu de bitmaps couleurs indépendants des périphériques, chaque bitmap étant ajusté afin de disposer du meilleur aspect possible pour une résolution particulière d'écran. Par exemple, une icône peut être constituée de quatre bitmaps couleurs indépendants des périphériques, l'un pour les écrans monochromes, l'un pour [illegible] EGA et l'un pour les écrans VGA. Quand l'application affiche une icône, elle se réfère tout simplement à [illegible] icône par son nom, et Windows 3.0 sélectionne l'image de [illegible] icône la mieux adaptée à l'écran utilisé.

Les curseurs de Windows 3.0 sont similaires aux icônes, à cette différence près qu'ils sont monochromes. Un curseur est en fait constitué d'un jeu de bitmaps monochromes, chacun d'entre eux étant [illegible] pour une résolution d'écran donnée. Windows 3.0 sélectionne l'image de curseur la mieux adaptée à l'écran utilisé. Au niveau du développement d'applications, cela veut dire que le développeur conçoit une ou plusieurs images d'icônes et/ou de curseurs et spécifie pour chaque image créée la résolution d'écran [illegible].

Il est libre de créer autant d'images d'icônes et de curseurs qu'il le souhaite.

Windows 3.0 comporte de nombreuses améliorations de l'interface utilisateur des applications. Les applications peuvent tirer parti de plusieurs de ces améliorations et, en particulier, des nouvelles commandes de dialogue et des nouveaux [illegible].

Boîtes de dialogue

Les améliorations listées ci-dessous ont été apportées par Windows 3.0 aux boîtes de dialogue et à leurs [illegible].

● Windows 3.0 comporte une nouvelle commande appelée boîte combinée (« combo box »), encore appelée liste déroulante (« drop-down list »). Il s'agit de la combinaison d'un champ d'édition d'une seule ligne (texte statique) et d'une boîte comportant une liste d'options. L'utilisateur peut effectuer une entrée dans la zone d'édition d'une ligne ou, alternativement, effectuer un balayage de la boîte de liste et y choisir une rubrique qui apparaît alors dans la boîte d'édition. Il y a ainsi plusieurs styles de boîtes combinées (« combo box ») dans Windows 3.0.

● Les commandes des zones de liste et des boîtes d'édition supportent dans Windows 3.0 l'utilisation de caractères de tabulations (TAB) pour espacer et formater du texte en colonnes. Ceci est particulièrement utile quand on a affaire à des [illegible] proportionnel pour lesquelles l'utilisation d'espaces pour formater du texte peut résulter dans des colonnes mal alignées.

● Windows 3.0 fournit un support amélioré des commandes personnalisées. Le développeur peut mettre en place ses propres commandes de boîtes de dialogue en écrivant des routines qui définissent ses commandes, puis en incluant ces routines dans des bibliothèques [illegible] (« DLLs ») et en spécifiant ces DLL à l'éditeur de dialogue, qui peut ensuite être utilisé pour insérer ces [illegible] les boîtes de dialogue.

● Dans Windows 3.0 une application peut sélectionner n'importe quelle police de caractères pour les zones de liste (« list box »), les boîtes combinées (« combo box »), les boutons de commandes (« buttons »), le texte statique ou les commandes [illegible] cédentes de Windows ne [illegible] tères système pour les commandes des boîtes de dialogue).

Nouvelle commande « trace client »

Windows 3.0 supporte un nouveau type de commandes, appelé commande de trace client (« owner draw controls »), qui permet à l'application de déterminer très exactement comment ses commandes apparaîtront. Par exemple, une zone de liste de traces clients peut combiner du texte et du graphique sur chaque ligne de la boîte contenant la [illegible].

Windows 3.0 apporte un certain nombre de modifications par rapport aux menus des versions précédentes de Windows. On notera [illegible].

● Windows 3.0 permet de réaliser des menus en cascade (« cascading menus ») en arrangeant les rubriques [illegible] fils (« child menus ») à une rubrique particulière du menu de départ.

Dans ce cas, quand l'utilisateur pointe sur une rubrique d'un menu en cascade, le menu fils apparaît à la droite de cette rubrique de menu et l'utilisateur peut alors sélectionner une option dans le menu fils.

● Windows 3.0 permet que des menus de type « Pop-up » apparaissent maintenant n'importe où sur l'écran et, bien qu'il soit probable que la majorité des menus de type « Pop-up » continuera à être constituée de menus déroulants (« pull-down menus ») associés avec une barre de commandes, une application Windows 3.0 a la possibilité de fournir des menus de type « Pop-up » flottants pouvant apparaître ailleurs sur l'écran, par exemple à l'endroit où se trouve le curseur souris.

● Les applications Windows 3.0 peuvent définir leurs propres symboles pour être utilisés comme marques de contrôle.

Bibliothèques enchaînées dynamiquement « DLLs »

Windows 3.0 apporte un certain nombre de modifications et d'améliorations aux bibliothèques enchaînées dynamiquement (« DLLs »). En premier lieu, il impose que le compilateur de ressources (Resource Compiler - RC) soit mis en œuvre pour chaque DLL version 3.0 même si la DLL ne comporte pas de ressources. Cela est nécessaire car c'est le compilateur de ressources qui effectue le marquage du numéro de version identifiant la DLL comme une DLL version 3.0.

La syntaxe de marquage d'une DLL en version 3.0 est très simple puisqu'il suffit de faire

si la bibliothèque enchaînée dynamiquement (« DDL ») comporte des ressources ou

si elle n'en comporte pas.

Ensuite, Windows 3.0 impose que les bibliothèques enchaînées dynamiquement (« DLLs ») version 3.0 comportent l'extension .DLL et ce afin d'éviter une possible confusion des utilisateurs entre un fichier application exécutable .EXE et un fichier binaire bibliothèque .DLL.

Windows 3.0 fournit également une routine de point d'entrée de DLL standard, ce qui veut dire que les développeurs n'ont plus besoin d'écrire (en langage Assembleur) une routine de point d'entrée pour chaque DLL. Avant de terminer une édition de liens dynamique bibliothèque, Windows 3.0 appelle GetProcAddress pour savoir si la bibliothèque contient une routine de procédure de sortie Windows (« Windows Exit Procedure - WEP »). Si la bibliothèque contient une routine ainsi nommée, Windows 3.0 l'appelle pour informer la bibliothèque qu'elle est en train d'être déchargée de la mémoire, ce qui donne à la bibliothèque l'opportunité de faire le ménage des fichiers data, de libérer la mémoire ou de réaliser toute autre tâche appropriée avant que Windows 3.0 n'y mette fin. Toutes les bibliothèques enchaînées dynamiquement « DLLs » version 3.0 doivent inclure une routine de procédure de sortie Windows « Windows Exit Procedure - WEP », même si tout ce qu'elle fait est un retour. Cette routine doit être exportée et ne peut être exportée que nommément.

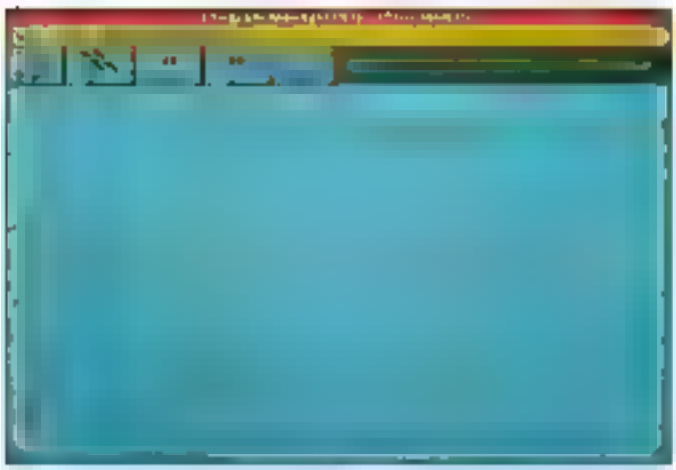
Une gestion mémoire au petit pot.

Windows 3.0 permet aux développeurs de spécifier comme « Private » une DLL en utilisant l'option -P du compilateur de ressources, ce qui permet d'éviter que d'autres applications ne l'utilisent et permet d'en loger le code au-dessus de la frontière EMS, ce qui libère de la mémoire conventionnelle. Enfin, les DLLs peuvent charger les ressources tout comme les applications en utilisant les mécanismes standards de chargement de ressources. Les classes Windows créées par une DLL sont aussitôt détruites sous Windows 3.0 quand il est mis fin à la bibliothèque.

Windows 3.0 supporte trois configurations mémoires principales : la configuration mémoire « de base » (640 Ko), la configuration « mémoire paginée » EMS conforme à la spécification 4.0 et la configuration mémoire « mode protégé » (spécification Intel). Pour déterminer la configuration mémoire qu'il utilisera, Windows 3.0 vérifie au démarrage :

- le type de processeur utilisé (Intel 8088, 80286 ou 80386),
- la quantité de mémoire conventionnelle disponible,
- la quantité de mémoire EMS 4.0 disponible,
- la quantité de mémoire étendue disponible.

Windows 3.0 utilisant des confi-



Index d'aide et boutons de plus haut niveau.

[illegible]

cation des différents systèmes les applications Windows 3.0 doivent être capables de fonctionner correctement avec chaque configuration mémoire, résultat qui est obtenu par le strict respect par les développeurs de la totalité des règles [illegible] telles que publiées par Microsoft et qui font partie de la documentation [illegible].

La configuration mémoire « de base »

Elle suppose que le système ait 640 Ko de mémoire physique et que, avant que l'utilisateur ne démarre Windows 3.0, les zones les plus basses des 640 Ko aient déjà été allouées par le Bios système et par DOS, contenant de manière [illegible] que la table des interrupts, les zones RAM BIOS, les pilotes de périphériques de DOS et les TSRs chargés avant Windows 3.0. Windows 3.0 et les applications Windows 3.0 ne peuvent utiliser que la partie restante des 640 Ko, appelée tas global (« global heap »).

Lorsqu'il utilise la configuration mémoire « de base », Windows 3.0 ne rend plus de mémoire disponible qu'en retirant de la mémoire les segments qui peuvent être mis de côté (« discardable segments »). Windows ne fait pas de « swapping » disque réel, qui impliquerait de déplacer des segments de code ou de données de la mémoire vers le disque et, en retour du disque vers la mémoire. Si une application a besoin de plus de mémoire que celle disponible dans la configuration mémoire « de base », il appartient à l'application de faire et de gérer son [illegible].

La configuration « mémoire paginée »

Windows 3.0 peut utiliser la configuration « mémoire paginée » si le système de l'utilisateur dispose d'une carte conforme à la spécifica[illegible] correspondant. Le « global heap » est, vu de l'application Windows 3.0, plus grand dans la configuration « mémoire paginée » que dans la configuration mémoire « de base » puisque celui-ci s'étend au delà de la ligne A000 (640 Ko) jusqu'à F000. Suivant les configurations matériel, une certaine quantité de mémoire variant de 0 à 256 Ko peut alors être disponible pour Win[illegible].

Windows 3.0 peut fournir à ses applications davantage de mémoire lorsqu'il utilise la configuration « mémoire paginée » en recourant à la technique dite du « banking » mémoire entre la mémoire paginée et une partie de l'espace physique du [illegible] produit quand Windows 3.0 reprogramme certains registres EMS pour [illegible] ping » – de l'espace d'adressage 1 Mo à une autre zone de la mémoire paginée, et repositionner les registres EMS est beaucoup plus rapide qu'un transfert physique).

Windows 3.0 « banks » du code et des données entre le « global heap » et la mémoire paginée durant un changement de contexte de tâche [illegible] quand une application rend le contrôle à une autre application Windows « banks » alors le code et les données de la première application de la portion « bankable » du « global heap » vers la mémoire paginée, puis « banks » le code et les [illegible] dans le « global heap ». La mémoire totale disponible pour une application Windows 3.0 n'est pas augmentée de la quantité totale de [illegible] paginée mais elle n'est augmentée que de la portion de mémoire entre [illegible].

La mise en œuvre du « banking » par Windows 3.0 se fait automatiquement, et l'application n'a rien de particulier à faire pour en tirer parti. Une application donnée peut cependant manipuler directement la mémoire paginée à travers une fenêtre de 64 Ko, mais l'application doit alors se conformer à la seule spécification EMS Lim 3.2 et éviter toute instruction spécifique de la spécifi[illegible].

La configuration « mémoire protégée »

Si l'utilisateur exploite Windows 3.0 sur un système à processeur 286 ou 386 disposant d'une quantité minimale de mémoire étendue, Windows 3.0 et les applications Windows 3.0 fonctionnent en mode protégé.

La mémoire d'un système à processeur 80286 constitue son espace physiquement adressable. Cet [illegible] comme une séquence d'octets. A chaque octet est affectée une adresse unique allant de 0 à un maximum de 200 (1 Mo) en mode réel et de 0 à 224 (16 Mo) en mode protégé. Un espace d'adressage virtuel consiste en l'organisation de la mémoire telle qu'elle est vue par un [illegible] programme.

En mode réel, les programmes voient la mémoire physique directement et manipulent des adresses physiques pures. Il en résulte que l'espace d'adressage virtuel est identique à l'espace d'adressage physique et est donc de 1 Mo.

En mode protégé, les programmes n'ont pas accès aux adresses physiques, mais la mémoire est vue comme un espace d'adressage virtuel beaucoup plus vaste de [illegible] lets (1 Go). Cet espace d'adressage virtuel de 1 Go est « mappé » sur [illegible] de 16 Mo du mode protégé par un [illegible].

Le développeur voit l'espace d'adressage virtuel du 80286 comme un ensemble de sous-espa[illegible] ou longueur spécifiée. Les segments de mémoire contigus dont la [illegible] d'un système à processeur 80386 est lui aussi organisée en octets, et à chaque octet est affectée une adresse unique allant de 0 à 232 -1 (4 Go). L'architecture du 80386 donne aux développeurs la possibilité de choisir entre deux modèles d'organisation mémoire pour chaque tâche : un espace d'adressage « à plat » (« flat model ») constitué d'un seul tableau d'1 Go maximum ou un espace d'adressage segmenté constitué d'un ensemble d'espaces d'adressage linéaires de 4 Go chacun. L'architecture du [illegible] trois modes de traitement (« proces[illegible] et le mode virtuel 8086 (mode V86).

Le mode réel est le mode du 80386 immédiatement après un RESET. Le mode protégé est l'environnement 32 bits naturel du 80386 dans lequel toutes les fonctionnali[illegible] sont accessibles. Le mode V86 est un mode dynamique dans le sens où le processeur peut basculer très rapidement de manière répétée en[illegible] le processeur accède au mode V86 à partir du mode protégé pour exécuter un programme 8086, puis quitte le mode V86 et accède au mode protégé pour continuer à exé[illegible].

Le 80386 supporte l'exécution de un ou plusieurs programmes 8086, 8088, 80186 ou 80188 dans un environnement mode protégé 80386. Un programme 8086 s'exécute dans cet environnement comme partie d'une tâche V86, et les tâches V86 tirent [illegible] fourni par le mode protégé. Non[illegible] sieurs tâches V86, chaque tâche V86 exécutant un programme 8086, mais les tâches V86 peuvent être « multiprogrammées » avec d'autres tâches 80386.

Mode protégé 80286/80386

et configuration mémoire

« mode protégé »

En mode protégé, l'adresse segment de 16 bits est un sélecteur ou, en terminologie Windows, un « handle » mémoire. Le sélecteur pointe sur une entrée dans une table de descripteurs locaux ou globaux (LDT ou GDT). L'entrée de la table [illegible] sélecteur fait référence est actuellement en mémoire, alors l'entrée de la table fournit l'adresse linéaire du segment en mémoire.

Dans la configuration mémoire « mode protégé », le « global heap » est en fait un vaste espace d'adressage virtuel, dans lequel toutes les applications partagent le même espace d'adressage virtuel et concou[illegible]

Le mode standard de Windows 3.0

Dans ce mode, Windows 3.0 et les applications Windows 3.0 s'exécutent en configuration mémoire « mode protégé » utilisant le mode protégé des processeurs 80286, [illegible]. Le mode d'exécution standard de Windows 3.0 est donc commun aux systèmes à processeurs 80286 et 80386. Dans le mode [illegible] 3.0 toute la mémoire étendue est exploitée, aussi bien par Windows 3.0 que par les applications Windows 3.0, jusqu'à 16 Mo.

Le mode 386 étendu de Windows 3.0

Dans ce mode, Windows 3.0 et les applications Windows 3.0 s'exécutent en configuration mémoire « mode protégé » utilisant à la fois le mode protégé et le mode V86 du processeur 80386. Le mode d'exécution 386 étendu de Windows 3.0 est donc spécifique aux systèmes à processeurs 80386, puisque seul le 80386 dispose du mode d'exécution V86.

Windows 3.0 affecte de la mémoire physique jusqu'à ce que la totalité de celle-ci ait été utilisée, puis Windows 3.0 commence à déplacer des pages de code ou de données de 4 Ko de la mémoire physique vers le disque pour rendre plus de mémoire disponible. Les blocs de 4 Ko « swappés » par Windows 3.0 peuvent ne constituer qu'une partie d'un segment donné de code ou de données, ou peuvent même être à cheval sur deux ou plusieurs segments de code ou de données.

Les applications Windows 3.0 n'ont pas à avoir connaissance de cette pagination mémoire et, si une application tente d'accéder à un segment de code ou de données dont une partie a été « swappée » sur disque, le processeur 80386 dé[illegible] alors d'autres pages hors de la mémoire et restaure là ou les pages dont l'application a besoin. Windows 3.0 choisit les pages qu'il « swappe » sur disque sur la base d'un algorithme « le moins utilisé récemment » (LRU).

[illegible] virtuelle fournit autant de mémoire additionnelle que la taille du fichier « swap file » réservée sur le disque de l'utilisateur au moyen d'une entrée dans le fichier WIN.INI. Windows limite la taille du fichier « swap file » à un multiple de la mémoire physique totale du système.

L'excitation saisonnière de la prise en main

Windows 3.0 dispose d'un setup nouveau qui fait tout de suite prendre [illegible] grès accomplis en matière de gra[illegible] Windows 3.0 sur un 386 muni de 386Max ou de QEMM 386, vous [illegible] vM386. La proposition n'est pas inutile dans la mesure où ces gestionnaires de mémoire font tous les deux appel au mode V86 du 80386 et entrent donc en conflit avec les [illegible] étendu de Windows 3.0 (ce qui se traduira au moment du lancement de Windows 3.0 par un message « Protected mode software already [illegible]

Il faut donc prendre EMM386 qui, lui, est compatible avec le mode protégé de Windows 3.0, tout en regrettant que EMM386 n'offre pas d'option LOADHI qui pourrait être utile dans un environnement qui ne soit pas Windows 3.0 et en comprenant [illegible] le mode d'exécution 386 étendu de Windows 3.0 et pas avec le mode d'exécution standard.

[illegible] dans son installation un message lui proposant d'installer un serveur de réseau et se verra offrir un choix important allant jusqu'à LanMana[illegible] Manager 2.0 (qui tourne sous OS/2 1.2), qu'il ne risque pas d'être actif dans une installation de Windows 3.0 qui se fait sous DOS. Microsoft a prévu le cas, et un message proposé à l'utilisateur de ne plus lui dire que son réseau n'est pas en fonctionnement.

Setup propose trois options de traitement de CONFIG.SYS : le modifier, éditer les modifications pour les valider, laisser l'utilisateur effectuer les modifications plus tard, auquel cas les modifications proposées par Setup peuvent être sauvegardées. Setup propose également l'installation des applications essentielles et la lecture des readme.

Au chapitre imprimantes, l'utilisa[illegible] dans une liste très riche. Au moment de choisir le port imprimante, l'utilisateur découvrira deux nouveaux ports LPT1.OS2 et LPT2.OS2 prévus pour l'impression quand Windows 3.0 est exécuté en boîte de compatibilité DOS sous OS/2.

L'installation de polices de caractères PCL nécessite de régénérer les PFM, le gestionnaire HPPCL Diffy étant nouveau et les PFM de [illegible]

Exemple image de démonstration de Paintbrush

vent être adaptées à leur HPPCL DRV.

Le gestionnaire de souris doit impérativement être au dernier indice (celui fourni avec Windows 3.0 ou [illegible] cas d'une souris série, celle-ci ne peut être que sur COM1 ou COM2.

L'installation des applications standards, fournies avec Windows 3.0, se fait automatiquement avec la création de trois groupes : Main, Accessories et Games. On trouvera d'ailleurs une toute nouvelle version, fort sympathique, de [illegible]

L'installation des applications existantes est un peu longuette dans la mesure où Windows 3.0 cherche tout ce qui ressemble de près ou de loin à une application qu'il s'agisse d'une application sous DOS ou sous Windows. Heureusement, il est possible de limiter la recherche et de n'inclure dans le Program Manager que les seules applications que l'on souhaite y voir.

A noter également que le choix du langage français ne veut pas dire que Windows 3.0 va brusquement devenir une version française. Le choix de cette option se traduit par le chargement de langfrn.dll, qui ne parle pas français mais supporte [illegible]

Les documents OnLine sont copieux et particulièrement instructifs avec un readme.txt général, un printers.txt, un networks.txt, un system.txt et un win.ini.txt. Les deux derniers sont cependant du ressort des experts ès-Windows, et il ne serait pas prudent pour un utilisateur non averti de se mettre à modifier son fichier system.ini au hasard de son [illegible]

Après quoi il n'y a plus qu'à « rebooter » le système et à découvrir Windows 3.0. Premier impact, purement visuel, le graphique est superbe et les couleurs sont non seulement belles mais beaucoup plus faciles à choisir que sous Windows [illegible] gestionnaire de palette couleur. Même le logo de Windows est en VGA, ce qui change agréablement du logo CGA des versions précédentes de Windows.

Ensuite, la curiosité vous pousse tout naturellement à chercher à savoir dans quel mode vous vous trouvez après avoir frappé tout simplement WIN sur votre clavier. Pour cela HELP puis About... et vous découvrez que vous êtes en mode 386 étendu (si vous êtes sur un 386) ou en mode standard (si vous êtes sur un 286), et donc que le mode d'exécution par défaut de Windows 3.0 est le mode protégé (386 étendu sur 386 ou standard sur 286). La documentation vous apprend que, pour lancer Windows 3.0 dans un mode d'exécution, il faut faire win /r pour le mode réel, win /s pour le mode standard et win /3 pour le mode 386 étendu.

En mode 386 étendu, vous commencez par douter de vos yeux en découvrant que vous disposez de quelque 14 Mo de mémoire ! Ce n'est pas une erreur. Windows 3.0 inclut dans la mémoire disponible en mode 386 étendu, la mémoire virtuelle constituée sur disque.

En mode standard, en revanche, la situation est plus rassurante. Vous avez une mémoire disponible qui correspond à la mémoire de votre système moins l'occupation mémoire du DOS et de Windows. En mode réel enfin, vous voilà de retour à vos 640 Ko (plus 64 Ko plus le cas [illegible]

De plus, un message de About vous donne également le pourcentage [illegible] ressources (pour le cas où vous auriez [illegible] terne). Il ne vous reste plus qu'à lancer la totalité des applications standards fournies et, comme cela marche et marche même très vite, à en trouver d'autres pour les lancer [illegible]

C'est là qu'on touche du doigt le vrai problème de fond. Il est fort difficile de trouver aujourd'hui des applications Windows. Elles sont toutes en cours de développement et les applications Windows 2 utilisées sous Windows 3.0 vous gratifient d'un message vous demandant de bien vouloir passer d'urgence en mode réel pour les lancer, message qui n'est pas à prendre à la [illegible] car si certaines applications Windows 2 fonctionnent sous Windows 3.0 après que l'on a superbement ignoré la demande de Windows 3.0 de passer en mode protégé, elles ne le font pas toutes, et celles qui ne fonctionnent pas causent des dégâts considérables. Prudence, donc.

En revanche, vous pouvez sans crainte lancer Winword (en version anglaise ou française) car il est compatible Windows 3.0 et, vu sa taille importante, vous donnera une bonne idée du niveau de performances sous Windows 3.0 ou la version 2.1C d'Excel si vous pouvez vous la procurer (c'est la version compatible Windows 3.0).

Dernier point à signaler : l'extrême sensibilité de Windows 3.0 aux versions de pilotes de périphériques. HIMEM.SYS 2.80 ou ultérieur, un MOUSE.SYS 7.04 ou ultérieur, un RAMDRIVE.SYS 3.03 ou ultérieur et un SMARTDRIVE.SYS 3.04 ou ultérieur : toutes choses que vous trouverez normalement avec votre produit Windows 3.0.

La conclusion qui s'impose, c'est que Windows v3.0 est un superbe produit, beau et performant, de taille importante, et demandant des applications qui lui soient adaptées. Un [illegible] 386 avec 4 à 6 Mo de RAM et 20 Mo de disque libres, donc une grosse [illegible] coup à une configuration OS/2 PM. Sur une telle configuration, Windows 3.0 fera jeu égal avec OS/2 PM, mais Windows 3.0 acceptera de tourner sur un 286 bien plus modeste, ce qui n'est pas rasoir [illegible]

Alors, que choisir : Windows 3.0 [illegible] 1.2 ? En termes purement techniques, la réponse est simple : choisissez [illegible] de Multithreads, et Windows 3.0 si ce n'est pas le cas. En termes d'utilisation, la réponse ne peut pas être aussi claire car elle dépend des applications qui seront portées dans chacun de ces deux environnements. Cependant, il faut espérer que les développeurs n'hésiteront pas à sortir très rapidement une version Windows 3.0 de leurs produits sous Windows 3.0. Alors, l'environnement Windows continuera à bénéficier d'un avantage significatif par rapport à OS/2 PM en matière de bibliothèque d'applications. Si c'est le cas, le couple DOS/Windows ne nous quittera pas avant fort longtemps, ce que semblent d'ailleurs indiquer les récents choix effectués par l'administration américaine, très certainement mise au courant des développements en cours de Microsoft ■

[illegible]

POUR EN SAVOIR PLUS

GRATUIT

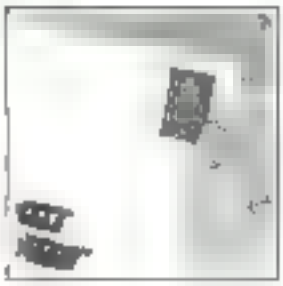
Vous souhaitez recevoir une documentation sur du matériel, logiciel, un nouveau produit, une publicité

1

Cocher sur la carte « Service Lecteurs » située en fin de revue le numéro code de votre correspondant

2

Remplissez la carte très lisiblement en indiquant votre nom, prénom, adresse et nom de société.

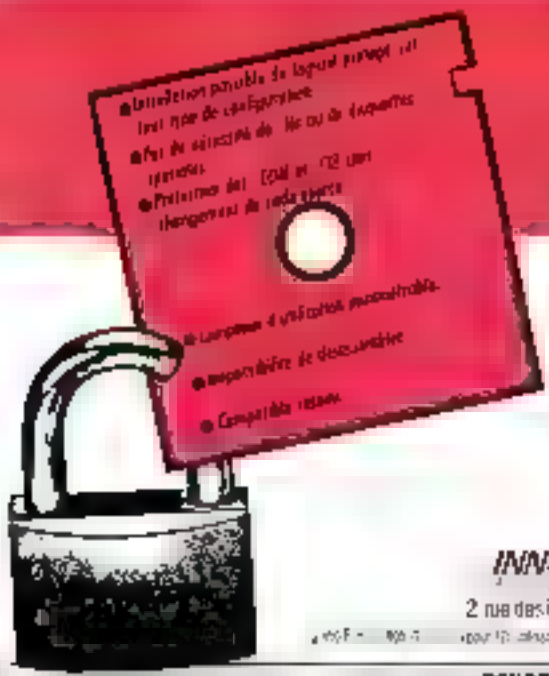


3

Affranchissez et renvoyez la carte.

page 133

EVERLOCK, L'ANTIVOL LOGICIEL



- *Haute protection par logiciel (contre Copy II PC, Copyright, etc.).*
- *Faible coût par copie.*
- *Entièrement paramétrable suivant vos besoins.*
- *Utilisation et installation faciles.*

À PARTIR DE
2 450 F HT*
(2 906,20 F TTC)

Pour vous renseigner ou commander

INNOSOFT (1) 45.06.76.91

2 rue des Bouvets 92150 SURESNES FAX 47.28.62.89

BON DE COMMANDE OU DEMANDE DE DOCUMENTATION

- ☐ Je commande ... exemplaire(s) de EVERLOCK120 utilisateurs à 2 970,93 F TTC (2 906,70 F TTC + 65,23 TTC de port)
- ☐ Je commande ... exemplaire(s) de EVERLOCK500 utilisateurs à 7 421,58 F TTC (7 356,70 F TTC + 65,23 TTC de port)
- ☐ Je commande ... exemplaire(s) de EVERLOCK illimité à 10 579,89 F TTC (10 514,70 F TTC + 65,23 TTC de port)
- ☐ Je désire recevoir une disquette de démonstration et une documentation.

Ci-joint son règlement

- ☐ Chèque
- ☐ Carte Bleue Numéro ... Date d'expiration ...
- ☐ Contre-remboursement (50 F TTC de frais supplémentaires).

NOM
SOCIÉTÉ
ADRESSE
CODE POSTAL
VILLE

À renvoyer à INNOSOFT, 2, rue des Bouvets 92150 SURESNES

SETRI

PME, PMI, vous souhaitez gérer votre évolution grâce à l'aide de la Micro Informatique

MICRO-ORDINATEURS

TI 386-25

Prix Public 82.850 F — **Prix SETRI 46.510 F**

VICTOR MX

Prix Public 22.990 F — **Prix SETRI 17.500 F**

COMPAQ DESKPRO 386/20e

Prix Public 43 750 F — **Prix SETRI 32.800 F**

PORTABLES

VICTOR V 86 P

Prix Public 15 990 F — **Prix SETRI 9 990 F**

TOSHIBA T 3100sx

Prix Public 43960 F — **Prix SETRI 32.950 F**

DYNABOOK 286

Prix Public 39 900 F — **Prix SETRI 29.900 F**

IMPRIMANTES

STAR LASER PRINTER 8

Prix Public 2.000 F — **Prix SETRI 13.900 F**

STAR XB 24-10

Prix Public 7.080 F — **Prix SETRI 4.950 F**

OKI Microline ML393

Prix Public 12.980 F — **Prix SETRI 9.290 F**

TOSHIBA

TF 14"	8 500
TF 21	8 500 F
ALFA 960	9 500 F

Tous nos prix s'entendent Hors Taxes

SETRI

Financement LEASE-LOCABAIL

SIÈGE SOCIAL
5, rue François-Mauriac 92700 Colombes
Tél. (1) 47.81.42.58 + • Fax (1) 42.42.96.42

Et en plus !!! pour un achat de 50 000 F HT prix SETRI nous vous offrons 1 billet d'avion* aller-retour Paris-Rome ou Paris-Venise

SERVICE LECTEURS N° 268

TEC COMPUTER

☎ 93 80 45 76 (NICE)

DISPONIBILITÉ IMMÉDIATE

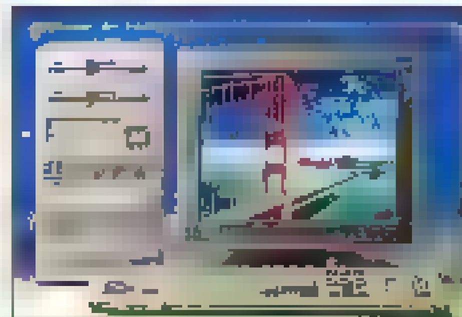
Disque dur	Carte et moniteur			
	Monochrome	Couleur EGA	Couleur VGA	VGA Monochrome
[illegible]	[illegible] F ttc	[illegible]	[illegible] F ttc	[illegible] F ttc
[illegible] Mo 28 ms	[illegible] F ttc	[illegible]	5 [illegible] F ttc	[illegible] 580 F ttc
[illegible] Mo 28 ms	3 [illegible] F ttc	[illegible]	[illegible] F ttc	[illegible] 480 F ttc

TEC-386 25 MHz

MS DOS [illegible] GW Basic

TEC-386 33 MHz

MS DOS [illegible] GW Basic



TEC-386 20 MHz

MS-DOS [illegible] GW-Basic

CARTE MÈRE - EXT. RAM — HT / TTC

CLAVIERS

DISQUE DUR

MONITEURS

CARTE CONTROLEUR — HT / TTC

LECTEURS DE DISQUETTES

CARTES GRAPHIQUES

BOITIERS & ALIMENTATIONS

SOURIS & SCANNERS — HT / TTC

NOUVEAUTÉ DU MOIS

Moniteur SONY VGA couleur [illegible] Résolution 640 x 480 — [illegible] — 4 190

Moniteur Multiscan SONY VGA couleur [illegible] 1024 x 768 — [illegible] — 5 [illegible]

TEC COMPUTER
11, Bd Boulevard Raimbaldi 06000 NICE
☎ 93 80 45 76 Fax 93 80 48 23

SULLIVANS ENTREPRISE FRANCE
83 rue de Tolbiac 75013 PARIS
☎ 45 70 98 39 Fax 45 70 95 05

NOUVEAU MAGASIN
159 rue des Pyrénées 75020 Paris

ASIA STAR COMPUTER
28 Av. de Saint-Ouen 75018 PARIS
☎ 43 87 36 03 Fax 40 08 00 74 Métro: La Fourche

HORNET COMPUTER INTERNATIONAL
144 Av. de Stalingrad RN7
☎ 46 75 99 33 Fax 46 87 40 33

HORNET COMPUTER INTERNATIONAL
62 rue des Entrepreneurs 75015 Paris

NOS PRODUITS SONT GARANTIS [illegible]

C 6.0 DE MICROSOFT : LE C NOUVELLE GENERATION

Parce qu'il permet d'écrire du code performant et portable le langage C est le langage évolué devant des informaticiens professionnels. Dans l'univers « système », un nouveau « C » est toujours un événement, à fortiori s'il s'agit d'un nouveau « C » de Microsoft, fervent avocat de ce langage et acteur majeur du logiciel.

Le Système de Développement Professionnel C 6.0 de Microsoft nous arrive paré de bien des attraits, dont le plus évident est sans conteste son Atelier du Programmeur (Pro- ambitionne de permettre les développements les plus sophistiqués avec une interface utilisateur de type « Quick ». Sa facilité de mise en œuvre est indéniable, même si elle est restée jusqu'alors assez peu utilisée par les experts de la profession, dans la mesure où le niveau du Quick C n'était pas celui que leur

Fournisseur principal de compilateurs C à l'ensemble de l'industrie, Microsoft se devait de faire évoluer son Système de Développement Professionnel, à la fois en répondant point par point aux souhaits des professionnels et en tirant parti des possibilités nouvelles qu'autorise aujourd'hui l'évolution de la technologie des langages évolués. Les quatre souhaits les plus fréquemment exprimés par les utilisa-

- une plus grande vitesse d'exécution
- une plus grande capacité

Plusieurs points méritent d'être signalés avant de voir plus en détail ce qu'apporte ce nouveau système de développement professionnel C de Microsoft. D'abord, il est certainement dans le domaine des technologies d'optimisation et génère un code C particulièrement rapide. En second lieu, le nouvel environnement intégré de développement de l'Atelier du Programmeur constitue une technologie entièrement nouvelle à ce niveau de produit, qui doit aboutir à une facilité de mise en œuvre et, par voie de conséquence, à un niveau de productivité servant de référence au marché. Ensuite, la fa- élevée d'une part, du fait de sa filiation directe avec le C 5x (utilisé par plus de programmeurs professionnels en langage C qu'aucun autre compilateur C) et, d'autre part, du fait de son utilisation par Microsoft en plus des nombreux sites de bêta-tests habituels. Enfin, la capacité du- dement augmentée par rapport à programme de mise au point de programmes CodeView, offrant une interface utilisateur plus riche et une

Un environnement de développement digne de ce nom

Microsoft a donc travaillé à rendre son environnement de développement plus productif. Outre le fait de prétendre générer le code C le solide par des tests de performances publiés par Microsoft aux Etats-Unis, le géant américain a incorporé dans l'environnement de développement de l'Atelier du Programmeur une nouvelle technologie qui donne à ce dernier une approche différente de la programmation, orientée « projet » plutôt qu'orientée « outil ». Cette orientation « projet » permet aux programmeurs d'interagir avec leur code à un niveau très supérieur de celui qui leur était précédemment possible, leur permettant de se concentrer sur le projet en cours de développement indépendants les

En fait, les principales améliorations apportées au C de Microsoft peuvent être regroupées en cinq

- amélioration de la productivité
- optimisation de code plus sophis-
- gage
- améliorations importantes des moyens de mise au point des pro-
- support d'OS/2 de deuxième ge-

Le nouvel environnement de développement intégré de l'Atelier du nouvelle du processus de développement. Les utilisateurs consultés ont dit à Microsoft que, leurs projets devenant plus vastes et plus complexes, l'approche classique orien-

besoins et que, au lieu d'avoir à charger et décharger une série d'outils indépendants les uns des autres, ils veuillent une approche qui fasse du projet « le centre de l'univers ».

C'est précisément ce que fait le modèle de programmation incorporé dans l'Atelier du Programmeur. Celui-ci fournit en effet un Panneau de Contrôle qui peut être utilisé pour réaliser n'importe quelle tâche, mais au lieu de devoir entrer des commandes au clavier sur une ligne de commandes pour charger et décharger des outils – et devoir sauvegarder le travail – vous pouvez utiliser le Panneau de Contrôle de l'Atelier du Programmeur, ses menus déroulants, ses boîtes de dialogue et ses capacités de fenêtrage.

Non seulement cet environnement fournit un système ouvert d'outils, rendant aisé le déplacement d'une tâche de programmation à une autre, mais son intelligence lui permet même d'anticiper vos besoins. Par exemple, il peut mémoriser des configurations de mise au point de programmes d'une session à une autre, et repositionner automatiquement tous les paramètres exactement comme ils l'étaient la fois précédente. Qui plus est, quand vous revenez à un projet donné, l'atelier du programmeur se souvient de tous les fichiers, bibliothèques et outils que vous avez utilisés, et les tient tous à votre disposition, n'attendant que votre demande. C'est un peu comme si vous disposiez d'un assistant !

Les principaux éléments de l'Atelier du Programmeur comportent :

● Un balayage de source puissant.
Le système de balayage de programmes source « Source Browser » est une base de connaissances [illegible] moment de la compilation. En fait, il s'agit d'un plan de la structure du programme [illegible] aussi bien de celle du code que de celle des données, rendant aisé le passage d'une partie du programme à une autre. Par [illegible] voir l'ordre des appels de votre programme, trouver la définition d'une variable ou d'une fonction, ou passer en revue toutes les références à une variable ou à une fonction.

● Un compilateur incrémental rapide et un éditeur de liens.
Vous pouvez choisir entre deux options de compilation : celle du compilateur optimiseur (« Optimizing Compiler »), qui procure l'exécutable le plus compact et le plus rapide, et celle du compilateur incrémental rapide et de l'éditeur de liens (« Incremental Compiler and Linker »), qui [illegible] plus vite qu'un compilateur standard en ne recompilant et ne liant à nouveau que les parties du programme qui ont changé (avec un système muni d'un processeur 80386 vous pouvez compiler jusqu'à 80 000 lignes de code par minute !). C'est [illegible] crémental et le premier éditeur de liens qui fonctionne à la fois sous MS-DOS et sous OS/2.

● Le Conseiller C en ligne de Microsoft.
La référence professionnelle en ligne. Le système de référence en ligne [illegible] mode des langages [illegible] que Microsoft a conçu le contenu de toute la matière disponible en ligne spécialement pour des programmeurs [illegible] d'une sensibilité au contexte, de liens hypertexte, d'un indexage complet et de la capacité de couper/coller. Le Conseiller C en ligne de Microsoft met l'information dont vous avez besoin au bout de vos doigts. Et, parce que le Conseiller C [illegible] les utilisateurs, ou les tierces parties qui commercialisent des bibliothèques séparées, peuvent l'enrichir de leur propre documentation.

● Un éditeur puissant et facile à utiliser.
Une interface utilisateur intuitive de type Windows a été ajoutée à l'éditeur afin de rendre l'accès à sa puissance et à ses fonctionnalités plus faciles. L'éditeur inclut des fonctionnalités de niveau professionnel comme des niveaux multiples d'annulation de commandes (« Undo ») des macros mémorisables et re[illegible] et fichiers. L'éditeur est aussi à la [illegible] permettant de changer la topologie du clavier (par exemple pour le faire fonctionner comme un autre éditeur) ou d'y ajouter de nouvelles procédures d'édition écrites par l'utilisateur.

● Le support du système de gestion de fichiers Hautes Performances.
L'Atelier du Programmeur et le compilateur C 6.0 (y compris les sous-programmes de la bibliothèque d'exécution) supportent tous les deux OS/2 1.2 et le système de gestion de fichiers Hautes Performances avec des noms de fichiers étendus.

S'adressant aux programmeurs experts, Microsoft a privilégié des [illegible] jourd'hui disponibles. La première optimisation est au niveau pragma. La puissance et la liberté immense que le langage C donne aux programmeurs peuvent aussi les mettre en difficulté en matière d'optimisation sophistiquée, en particulier dans les cas où des déclarations de pointeurs synonymes (« pointer aliasing ») sont utilisées. Contrairement au C 5.1 qui ne fournissait qu'un contrôle de l'optimisation au niveau module, le C 6.0 permet aux programmeurs de spécifier les paramètres d'optimisation au niveau pragma, c'est-à-dire au niveau de la fonction. Cette optimisation au niveau pragma donne au programmeur un complet contrôle du degré

d'optimisation des différentes parties de code.

Mais l'optimisation peut également être globale. Alors que le C 5.1 effectuait des optimisations au niveau boucle (il effectuait des optimisations de niveau itératif), le C 6.0 optimise le code de manière globale (il réalise des optimisations globales de la totalité d'une fonction), éliminant les sous-expressions communes et allouant des registres pour toute une fonction.

Pour l'amélioration du code au niveau local, Microsoft a incorporé dans le compilateur C 6.0 sa propre expertise en matière de programmation, ce qui permet au compilateur d'appliquer les mêmes règles empiriques que celles utilisées par les meilleurs programmeurs de Microsoft afin d'optimiser des expressions spécifiques : le compilateur réécrit certaines opérations, comme des expressions de décalage et des déclarations d'options, pour qu'elles s'exécutent plus rapidement.

Voyons sur un exemple les avantages de cette technique par comparaison avec le C 5.

```
/* [illegible]
[illegible]
/* met le morceau de [illegible] dans [illegible]
[illegible]
```

Le C 5.1 génère

```
[illegible]

cycles   horloge   hexadécimal   instruction                   commentaire
         21        [illegible]   mov  [illegible]
         21        [illegible]   mov  bx,WORD PTR [bp-22]
3        2         [illegible]   mov  dx,bx
         22        [illegible]   mov  WORD PTR [bp-22],ax
         22        [illegible]   mov  WORD PTR [bp-20],dx

[illegible]
/* met le morceau de [illegible] dans [illegible]

cycles   horloge   hexadécimal   instruction                   commentaire
3        4         [illegible]   and  [illegible]
         21        [illegible]   mov  [illegible] WORD PTR [bp-24]
         21        [illegible]   mov  [illegible] WORD PTR [bp-24]
3        4         [illegible]   and  [illegible]
3                  [illegible]   [illegible]
3        2         [illegible]   mov  dx,bx
         22        [illegible]   mov  WORD PTR [bp-26],ax

C 5.1 [illegible] total CPU cycles
C 5.1 [illegible] total bytes
```

L'effet combiné des améliorations de code local que Microsoft a effectuées dans le C 6.0 et des fonctionnalités d'optimisation globale du compilateur réduit cette séquence à :

```
[illegible]
[illegible]

cycles   horloge   hexadécimal   instruction                   commentaire
         21        [illegible]   mov  [illegible] WORD PTR [bp-6]
         21        [illegible]   mov  dx,WORD PTR [bp-8]
         22        [illegible]   mov  WORD PTR [bp-6],ax
         22        [illegible]   mov  WORD PTR [bp-8],dx
         22        [illegible]   mov  ax,WORD PTR [bp-4]
         4         [illegible]   and  [illegible]
3        [illegible]   [illegible]   and  dx,cx
         22        [illegible]   mov  WORD PTR [bp-4],ax

C 6.0 [illegible] total CPU cycles
C 6.0 [illegible] total bytes
```

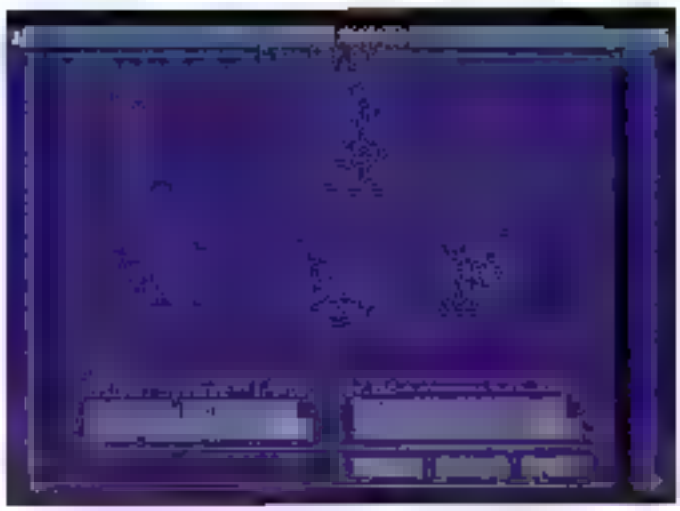
De manière similaire, dans l'exemple suivant l'aiguillage d'option

```
    switch(c){
  case 'a':
    docmd(1);
  case 'b':
    docmd(2);
  case 'x':
  case 'y':
  case 'z':
    docmd(3);
  }
```

Le C 5.1 génère

```
[illegible]

[illegible]
[illegible]

case 'a'
    docmd

[illegible]

case 'b'
    docmd(2)

[illegible]

case 'x'
case 'y'
case 'z'
    docmd(3)

[illegible]

C 5.1 total CPU cycles [illegible]
C 5.1 total bytes [illegible]
[illegible]
```

Le C 6.0 utilise, lui, les astuces collectives des grands programmeurs en langage assembleur pour produire



Que d'options pour le compilateur

Les nouvelles fonctionnalités du langage

Microsoft a ajouté dans le C 6.0 plusieurs nouvelles fonctionnalités au langage C lui-même, pour rendre les programmes objets (les « exécutables ») plus rapides, et diminuer leur temps de développement. Celles-ci incluent

- L'introduction d'un nouveau type de pointeurs : les pointeurs de base. Ce nouveau type de pointeur combine la flexibilité d'un pointeur éloigné (« far pointer ») de 20 bits avec les avantages de taille et de vitesse d'un pointeur rapproché (« near pointer »), de 16 bits, permettant l'utilisation d'un pointeur de 16 bits pour accéder à des blocs de données plus grands que 64 Ko.

- Des appels de procédures plus rapides. Le C 6.0 offre deux manières d'accéder à la puissance de la transmission de paramètres par registres. L'une qui s'applique à un module dans son intégralité et l'autre qui laisse le programmeur spécifier fonction par fonction, là où la transmission de paramètres par registres doit être appliquée.

- Un assembleur intégré en ligne. L'assembleur intégré en ligne permet d'éditer et de mettre au point des routines écrites en langage assembleur directement à partir du C 6.0 sans avoir à passer par l'intermédiaire d'une phase d'assemblage supplémentaire.

Voyons plus en détail cette notion de pointeurs de base qui est supportée par deux nouveaux concepts de langage :

– segment : nouveau type de donnée qui permet de donner un identificateur unique à chaque segment de mémoire.

based : nouveau type de pointeur qui identifie quel est le segment de mémoire référencé par le pointeur.

et le support de l'allocation de la mémoire avec une base ayant également été ajoutée au niveau de la bibliothèque d'exécution, qui permet l'allocation de segments de code à des emplacements spécifiques de la mémoire.

Les fragments de code qui suivent montrent le fonctionnement des pointeurs de base.

/* HEAPBASE.C illustre l'allocation dynamique de mémoire avec une base en utilisant

```
 * les fonctions
 *      _bheapseg
 *      _bmalloc
 *      _bfree
 *      _bfreeseg
 */

#include <stdio.h>
#include <malloc.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>

void main()

 _segment seg;
      char _based( seg ) *outstr, _based( seg ) *instr;
      char _based( seg ) *pout,   _based( seg ) *pin;
      char tmpstr[80];

int len;

printf( "Entrez une chaîne de caractères : " );
gets( tmpstr );

/* Demande un tas "based" avec une base (la base est mise) [illegible]
pour que la mémoire ne soit pas prise du tas le plus proche. */

if( (seg = _bheapseg( 1000 )) == _NULLSEG )
      exit( 1 );

 /* Alloue de la mémoire avec une base pour deux chaînes de
caractères. */

len = strlen( tmpstr );
if( ((instr = _bmalloc( seg, len + 1 )) == _NULLOFF) ||
      ((outstr = _bmalloc( seg, len + 1 )) == _NULLOFF) )
      exit( 1 );

 /* Copie une chaîne de caractères [illegible] en mémoire
dynamique. La mémoire avec base est [illegible]
[illegible] comme un tout. */

 _fstrcpy( (char _far *)instr, (char _far *)tmpstr );

/* Copie la chaîne d'entrée dans la chaîne de sortie dans l'ordre
inverse. [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] */

for( pin = instr + len - 1, pout = outstr;

            pout < outstr + len; pin--, pout++ )
                              *pout = *pin;
 *pout = '\0';

/* Affiche les chaînes de caractères. [illegible]
[illegible] */

printf( "Input  : %Fs\n", (char _far *)instr );
printf( "Output : %Fs\n", (char _far *)outstr );

/* Libère les blocs et puis le tas "based" avec base. */

 _bfree( seg, instr );
 _bfree( seg, outstr );
 _bfreeseg( seg );
exit( 0 );
```

Bien des options pour l'exécutable...

Une mise au point plus rapide et plus facile

Le programme de mise au point de programmes « CodeView » 3.0 » livré avec le C 6.0 a été complètement redessiné par Microsoft et constitue sa nouvelle génération de produits de mise au point de programmes. Les principales améliorations apportées incluent :

● Le support de programmes de plus grande taille. Il est maintenant possible de mettre au point des programmes sous MS-DOS ayant pratiquement n'importe quelle taille si l'on dispose d'un ordinateur muni d'un processeur 80286 ou 80386/80486 avec au moins 384 Ko de mémoire étendue. Dans ce contexte, le débogueur CodeView n'a besoin que de 12 Ko de mémoire conventionnelle parce qu'il est pour la plus grande part résident en mémoire paginée.

● Fichiers multiples et vues mémoire. CodeView 3.0 supporte la mise au point de fichiers multiples et les vues mémoire multiples.

● Accès aux données plus complet. CodeView 3.0 autorise un meilleur

contrôle du processus de mise au point de programmes en permettant l'accès à la totalité des données d'un programme. Par exemple, il est maintenant possible d'effectuer le balayage de structures et de tableaux (arrays).

• Interface utilisateur redessinée. CodeView 3.0 offre une interface utilisateur nouvelle, plus intuitive, facilitant l'accès aux types de données utilisées les plus fréquemment et clarifiant et reformulant les rubriques des menus.

• Nouvelle exécution dynamique (Replay). Comme la fonctionnalité historique de mise au point du compilateur Quick C, CodeView 3.0 enregistre et réexécute en mode dynamique les différentes sessions de mise au point, y compris le programme, les entrées clavier et les entrées souris.

• Sauvegarde des données de configuration. CodeView 3.0 étant intégré dans l'Atelier du Programmeur, il est maintenant possible de sauvegarder automatiquement les données de configuration entre sessions de mise au point et quand CodeView 3.0 sera rappelé, les points d'arrêt, l'agencement des fenêtres et la configuration de mise au point seront restitués.

Un certain nombre d'options pour le linker.

Le support d'OS/2 de deuxième génération

Le C 6.0 offre par rapport au C 5.1 un support très amélioré du système d'exploitation OS/2. Les principales améliorations apportées suivent.

• Un meilleur support des bibliothèques liées dynamiquement (« DLLs ») et des applications Multithreads. Le C 6.0 rend beaucoup plus facile la création de bibliothèques liées dynamiquement (« DLLs ») et d'applications Multithreads. Il permet même, pour la première fois, de combiner les deux et de créer des DLLs multithreads.

• Mise au point des programmes améliorée. CodeView 3.0 rend plus facile la mise au point de programmes Multithreads et permet de mettre au point des programmes multiprocessus ainsi que tous les types de bibliothèques liées dynamiquement. C'est-à-dire que si vous avez créé un DLL et que votre application la charge (en utilisant la fonction de chargement de module « LoadModule »), vous pouvez poursuivre votre mise au point même à l'intérieur du DLL.

Prise en main

Avec ses sept disquettes 5"25 haute densité et ses trois manuels principaux (Guide d'installation et d'utilisation, Manuel de référence langage C, Manuel de référence techniques de programmation avancées), il s'agit d'un produit majeur. L'installation est aisée, le programme d'installation vous guidant pas à pas, et disposant d'un jeu de paramètres par défaut si l'on n'a pas le désir de passer le temps nécessaire à choisir ses options.

Le temps nécessaire à l'installation et l'espace disque nécessaire dépendent du nombre de modèles mémoire retenus (Small, Medium, Large, Huge), du nombre des environnements de programmation retenus (MS-DOS, OS/2 mode réel, OS/2 mode protégé), du nombre de traitements en virgule flottante retenus (Code 87, Accès 87, Emulation 87), et du nombre de bibliothèques conservées.

A titre d'exemple, l'installation d'un environnement complet (avec les quatre modèles, MS-DOS et OS/2, code 87 et élimination des bibliothèques intermédiaires) nécessite près de deux heures de travail sur un 386 et occupe 4,6 Mo sur disque.

La mise en œuvre des exemples nécessite-t-elle un temps plus important dans la mesure où il faut générer les « Startup » qui font appel à un MASM non fourni avec le C 6.0 (mais une version 5.0 ou ultérieure [illegible]) [illegible] pour les options MASM est celle d'une [illegible] qui génère une erreur MASM difficile à trouver dans la mesure où on pense tout naturellement avoir une version de MASM non adaptée, mais une fois la syntaxe des options MASM remise en place, tout va bien.

Le C 6.0 fait largement appel à TOOLS.INI, qu'il génère et place dans un répertoire INIT sur lequel pointe une variable de l'AUTOEXEC.BAT de MS-DOS ou de CONFIG.SYS d'OS/2. Le rôle de ce programme prend une importance croissante dans les nouveaux produits de Microsoft puisqu'il permet de [illegible] que le Basic [illegible] de Microsoft que CodeView et que son utilisation semble devoir se généraliser. Son utilisation n'est cependant pas des plus simples, ne serait-ce que pour choisir ses couleurs sur deux codes trouvés dans le manuel de l'éditeur et ce à quoi elles s'appliquent (trouvé dans le Conseiller C). La do-

cumentation sur TOOLS.INI étant succincte (moins d'une page dans les techniques de programmation avancées) l'utilisateur sera bien inspiré d'imprimer la section du Conseiller C qui s'y rapporte.

L'aide en ligne est d'un très haut niveau et particulièrement facile à utiliser et il est intéressant de noter que l'utilisateur accède aussi bien au Conseiller C qu'à QuickHelp (QH). Les possibilités d'adjonction dans l'aide en ligne offertes aux concepteurs et éditeurs de produits seront tout particulièrement appréciées. Enfin, à l'instar du Basic 7.0, le C 6.0 dispose d'une bibliothèque de graphiques de présentation mise en valeur par l'un des exemples fournis.

Les performances obtenues en terme de vitesse d'exécution pour des modèles mémoire Small et Large placent le C 6.0 en excellente position par rapport à ses concurrents, encore qu'il soit amusant de constater que le C 5.1 fait dans certains tests particuliers mieux que le C 6.0 ce qui montre bien toute la difficulté rencontrée dans le délicat problème de l'optimisation.

Une véritable nouvelle version

Le système de développement professionnel C 6.0 de Microsoft est indéniablement un outil de développement très puissant, permettant de développer des applications sophistiquées et portables sous MS-DOS, MS-DOS/Windows et OS/2 Presentation Manager.

Par rapport au C 5.1, le C 6.0 gagne en puissance et en rapidité et bénéficie de nouvelles fonctionnalités intéressantes (pointeurs de base, fastcall, assembleur intégré en ligne, double précision étendue en virgule flottante), mais surtout il bénéficie de l'environnement intégré de développement de l'Atelier du Programmeur qui soulage efficacement la mémoire des pauvres programmeurs saturés par les multiples options à syntaxe barbare dont dispose le C.

Les nombreuses options de CodeView.

Microsoft continue à couvrir le domaine de la programmation en langage C avec deux produits : un Quick et un Système de Développement Professionnel, offrant à ses clients deux niveaux de fonctionnalités en fonction de leur niveau d'expertise, mais avec des interfaces utilisateurs sensiblement plus proches que par le passé, ce qui ne pourra que faciliter grandement la migration des clients du Quick vers le produit professionnel.

Il convient enfin de noter que Microsoft France poursuit son effort sur le plan des prix en offrant le C 6.0 au même prix que le C 5.1 (ce qui n'est pas le cas aux Etats-Unis) et offre une transition attractive du Quick vers le Système de Développement Professionnel.

Le prix de vente du système de développement professionnel C 6.0 de Microsoft est de 4 490 F HT. Le prix du passage au Système de Développement Professionnel C 6.0 pour les titulaires d'un contrat de licence de la version 5.1 ou d'une version antérieure du compilateur optimiseur C de Microsoft est de 1 490 F TTC. Le prix du passage au Système de Développement Professionnel C 6.0 pour les titulaires d'un contrat de licence du Quick C ou du Quick C + Quick Assembler est de 2 990 F TTC. Le système de développement professionnel C 6.0 de Microsoft est disponible depuis le 9 avril, soit dix jours après l'annonce par Bill Gates à Boston le 10 avril 1990.

La configuration minimale requise pour le Système de Développement Professionnel C de Microsoft version 6.0 nécessite 512 Ko de mémoire, 5 Mo d'espace disque libre, un lecteur de disquettes 5"25 de 1,2 Mo ou un lecteur de disquettes de 3"5 de 720 Ko et, soit une version 3.0 ou ultérieure du système d'exploitation MS-DOS ou une version 1.1 ou ultérieure du système d'exploitation OS/2. L'utilisation de la souris de Microsoft est optionnelle.

La configuration recommandée comporte 640 Ko de mémoire disponible, 10 Mo d'espace disque libre et 384 Ko de mémoire étendue ou de mémoire paginée conforme à la spécification LIM 4.0.

La distribution du Système de Développement Professionnel C 6.0 de Microsoft est faite sur des disquettes haute densité (1,2 Mo 5"25) mais le produit est également disponible sur demande sur des disquettes de 360 Ko. ■

Luc Bélorgey

Pour plus d'informations, cercles 120

SPECIAL

On croyait avoir tout vu. On pensait que Hanovre et Las Vegas nous avaient dévoilé toutes les nouveautés en matière de micro-informatique. On était sûr que Paris, comme à son habitude, ne ferait que suivre avec morosité la tendance générale. On s'était fait une raison en se disant que les nouvelles et brillantes nouveautés nous viendraient quelques ... de patience avant d'être abordables. ... Seulement voilà. Chez AZ COMPUTER, les nouveautés sont déjà là et les bonnes affaires aussi...

PHILIPS

CADEAU !
MAINTENANCE 1 AN GRATUITE
Assurée sur toute la France par les 49 centres agréés Philips

Philips P3345 80386 SX -16 Mhz
(Nouveauté 990 !)
2 Mo de Ram DD 40 Mo
Carte VGA
Moniteur Monochrome VGA

22.980,00 F TTC

PHILIPS TRT

Nouveau en France PHILIPS lance une gamme d'ordinateurs très performants qu'aucune application professionnelle ne pourra rebuter.

Epson AX
80386 20 Mhz 2 Mo DD 40 Mo Mono
à partir de
29.890,00 F TTC

Mitsubishi 80386 SX 16 Mhz (Nouveauté 990 !) 2 Mo DD 40 Mo Carte VGA Moniteur Couleur 3415 VGA Multisynchro pas de 0.28
24.980,00 F TTC

Prowin's 80286
12 Mhz 1 Mo de Ram
DD 20 Mo Carte VGA
Moniteur VGA COULEUR
9.890,00 F TTC

Prowin's 80386
33 Mhz Mémoire Cache
2 Mo de Ram DD 80 Mo
Carte VGA
Moniteur VGA
39.890,00 F TTC

ORDINATEURS PORTABLES SELECTION 990

Epson 8086
10 Mhz CGA 640 Ko
2 lecteur **6.890 F TTC**

Epson AX 16
80386 SX 16 Mhz
VGA 2 Mo lecteur 1.44 +
Disque dur 40 Mo
29.890 F TTC

Mitsubishi 80286
12 Mhz EGA 640 Ko
lecteur 1.44 + Disque dur 40 Mo **19.890 F TTC**

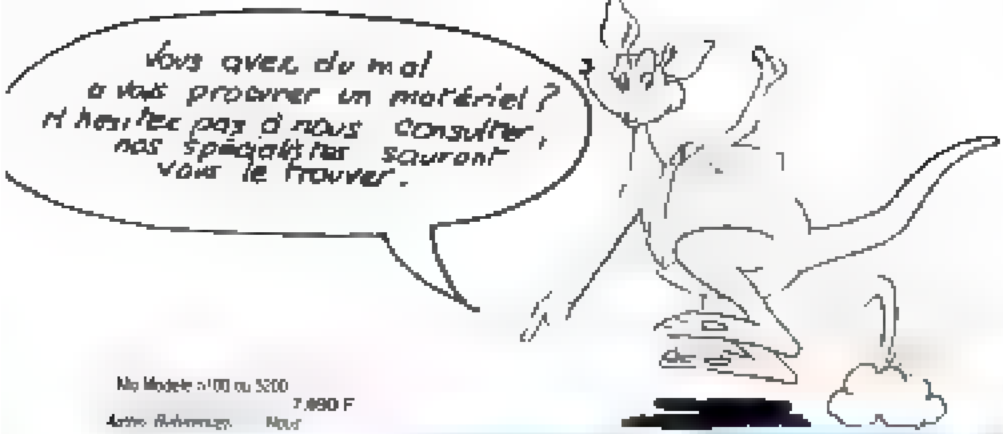
Panasonic CF 508
8088 8 Mhz CGA
640 K lecteur autonome
(Moins de 3 kg)
7.990 F TTC
Version Européenne
QWERTY **6.490 F TTC**

Sharp 5541
80286 12 Mhz VGA 640 Ko lecteur 1.44 Disque dur 40 Mo. Autonome
28.980 F TTC

Toshiba 1000 SE
(Version Européenne)
80C86 9.54 Mhz CGA 1 Mo 1 lecteur
10.890 F TTC

Toshiba 3100 SX
(Version Européenne)
80386 SX 16 Mhz VGA
1 lecteur 1.44
Disque dur 40 Mo
36.490 F TTC

Toshiba 5200
(Version Européenne)
80386 20 Mhz VGA 2 Mo 1 lecteur 1.44 Mo
Disque dur 100 Mo
51.430 F TTC



Mo Modele 5100 ou 5200
7.990 F
Autres Références Nous consulter

PROCESSEURS ARITHMETIQUES

8087	10 Mhz	2.390 F
80287	10 Mhz	3.480 F
80387	20 Mhz	6.490 F
80387	25 Mhz	5.480 F
80387	33 Mhz	6.990 F

CARTE EXTENSION MEMOIRE ORCHID RAMQUEST 8/16 BITS (Nouveauté 1990)
Mo installés. Extensible à 12 Mo. Compatible OS/2 et LIM EMS 4.0. Auto configurable. Livrée avec Spirit Speed, EMS Driver, Ram Disk, Hard Disk Cache. Garantie 3 ans.
2.942,07 F HT (3.490 F TTC)
EVEREX EXCEL RAM 8000 0 extensible à 8 Mo 3.490 F TTC
INTEL ABOVE (Nous consulter)

CARTES GRAPHIQUES PARADISE ... SELECTION AZ 1990

VGA 8 bits 2.990 F	1.990 F
VGA PRO 3.990 F	2.490 F
VGA super 1024 x 768 paradise 512 K 5.490 F	2.890 F

CARTE VIDEO ...
Mo de RAM. Résolution 1024 x 768 en 256 couleurs.
Cette carte "EXTRA" donne toutes ses performances sur moniteur ...
... 7.290 F 4.980 F TTC

Vous savez, la définitive ... qualité ... d'impression ...

Nous reprenons votre imprimante 9 aiguilles
3 000 F
Pour l'achat de l'imprimante Hightech Mannesmann Tally MT 222, 24 aiguilles, 264 caractères par seconde. Grand chariot, 4 couleurs mixables. Compatibilité IBM Proprinter, EPSON, NEC à 7.790 F TTC soit
(7.790 F TTC - 3.000 F TTC)
= 4 790 F TTC
Ou pour l'achat de l'imprimante à jet d'encre présentée au dernier Salon Informatique ... L'EPSON SQ 850 Jet d'encre 24 buses, 80 colonnes, 600 caractères par secondes, 9 polices de caractères avec 3 attributs à 9.970 F TTC
soit (9.970 F TTC - 3.000 F TTC)
= 6 970 F TTC

POUR LES AMOUREUX DE LA COULEUR UNE EXCLUSIVITE AZ COMPUTER

Nous reprenons votre Moniteur Monochrome + Carte Monochrome
1 690 F TTC
Pour l'achat d'un Moniteur VGA Multifrequences 5.990 F + Carte VGA superpro à **1 990 F** soit
6.990 F TTC - 1.690 F TTC
= 5 300 F TTC

Quelle que soit la qualité de votre imprimante, nous vous la reprenons
3 000 F TTC
Pour l'achat de l'imprimante professionnelle LASER MANNESMANN TALLY MT 905 à 12.980 F TTC
soit 12.980 F TTC - 3.000 F TTC
= 9 980 F TTC

ENFIN DISPONIBLE
SCANNER COULEUR SHARP JX 100
Acquisition simple et rapide de toutes vos images couleur
5.893,77 F HT
(6.990 F TTC)

Votre modem est ... et vous ... communiquer

Carte PKB SAMANTHA FAX V21 V22 V22bis V23 agréée PTT et Fax agréé PTT au prix de (9.890 F TTC - 4.000 F TTC)
= 5 890 F TTC
Une affaire à ne pas manquer

Nous reprenons votre carte V21, V22, V23
4 000 F
Pour l'achat de la dernière

89, rue Balard 75015 PARIS
Tel 45 54 29 52/24 33

22, rue des Ecoles 75005 PARIS
Tel 40 51 04 08

58, rue de Rome 75008 PARIS
Tel 43 87 29 87

39, bd Bourdon 75004 PARIS
Tel 40 27 81 07

70/72, av. Jean Jaurès 69007 LYON
Tel 78 72 21 10

15, rue Saint Rémi 33000 BORDEAUX Tel 56 51 00 25

AZ COMPUTER
ZA des Montatons 30 rue Denis Papin 91240 St MICHEL/ORGE
Tel 60 16 56 87

Ouverture 1er Juillet 1990

Ouverture 15 Juin 1990

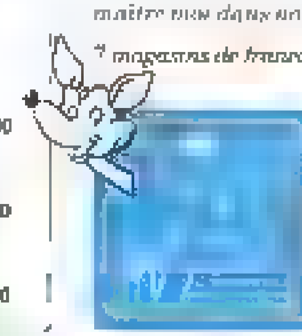
Ouverture 1er Octobre 1990

Ouverture 1er Octobre 1990

AZ COMPUTER GRENOBLE
Ouverture 1er Octobre 1990

SERVICE LECTEURS N° 270

AZ COMPUTER c'est une équipe de spécialistes hard mais software toujours à la recherche de nouvelles solutions pour vous simplifier l'informatique. Marques prestigieuses et service efficace, c'est le maître mot dans nos 7 magasins de France.



SPECIAL

SELECTION AZ LOGICIELS

AUTOCAD 10	28.890 F
FOXBASE PRO	4.490 F
FOXBASE pro réseau NOVELL	6.490 F
ELS Level I 4 Postes	3.790 F
ELS Level II 8 Postes	7.490 F
WINDOWS 386	1.290 F

Ces 5 logiciels sont des offres exceptionnelles, limitées à 12 Autocad 10, 36 Foxbase Pro, 16 Foxbase Pro Réseau, 12 Novell et 87 Windows 386.

ABOVE DISK	890 F
CARBON COPY PLUS	990 F
CLIPPER SUMMER	5.490 F
COREL DRAW	4.490 F
DBASE IV	7.290 F
DESIGN CAD 3D	2.590 F
DESIGNER 3.0	5.990 F
DESQVIEW 2.2	990 F
DESQVIEW 386	1.290 F
EXCEL	4.990 F
FIRST PUBLISHER	990 F
FRAMEWORK 3	5.490 F
GRAPH IN THE BOX	990 F
HARVARD GRAPHIC	3.790 F

JAPLINK 3	1.290 F
LOTUS 1-2-3	3.990 F
OMNIS QUARTZ	3.590 F
OPTION BOARD	1.290 F
PAGE MAKER 3	6.790 F
PC TOOLS DELUXE	890 F
PROCOMM PLUS	890 F
QUICK C	890 F
QUICKER 2.0	490 F
SUPER CB	4.990 F
SYMPHONY	5.990 F
TURBO C PRO	1.990 F
TURBO PASCAL 5.5	990 F
WORD 5.0	3.990 F
WORD PERFECT 5.0 (Version USA)	3.490 F

Utilisateurs de Freeware, Shareware, Nous avons VIRUS-SPF l'Antivirus qui détecte et purge les 22 virus connus à ce jour 2.890 F

mise à jour d'un an 790 F

Imprimer en couleur une réussite pour tous ceux qui désirent produire des graphiques de qualité sans pour autant négliger esthétique et la qualité. Chez AZ nous sommes un point d'honneur à rendre la couleur abordable

Vous manquez de stockage mémoire
Nous reprenons

AT	500 F	DD 20 Mo	2.290 F	= 1 790 F
DD 20 Mo	1.200 F	DD 40 Mo	4.490 F	= 3 290 F
DD 40 Mo	2.200 F	DD 80 Mo	6.990 F	= 4 790 F
DD 80 Mo	4.000 F	DD 150 Mo	11.890 F	= 7 890 F
DD 150 Mo	7.000 F	DD 390 Mo	18.890 F	= 11 890 F

DISQUETTES PAR MILLIERS

(Certifiées et garanties, en boîte de 10 avec pochettes)

Format 5" 1/4 360 Ko	3 F	25 F	46 F	100 F
Format 5"1/4 1,2 Mo	10 F	84 F	156 F	375 F
Format 3"1/2 720 Ko	10 F	79 F	140 F	N.C.
Format 3"1/2 1 44 Mo	25 F	200 F	360 F	N.C.

Cartouches streamer, boîtes disquettes, papier, rubans. Toutes Marques.

RAM et Coprocesseur

Architecture

COMPAQ 286S-386 (16-20 MHz)

1Mo Module ou carte mémoire 3.890 F

4 Mo Carte d'extension mémoire 12.390 F

IBM PS2

512 K pour 30/286 SIZ 80 3.990 F

2 Mo pour 30/286 SIZ 80 6.490 F

1 Mo pour 70/80 2.990 F

2 Mo pour 70/80 5.990 F

1 Mo pour TI 4Zi 4.990 F

COMPATIBLE

DRAMS grandes marques

256 K 80 NS 49 F

1 Mo 80 NS 129 F

4 Mo 80 NS 149 F

256 K x 9 80 NS 440 F

1 Mo x 9 80 NS 1.290 F

HARD DISK

VECTRA

1 Mo 3.990 F

2 Mo 6.690 F

4 Mo 12.890 F

IMPRIMANTES HP LASER JET II P

1 Mo 3.990 F

2 Mo 6.490 F

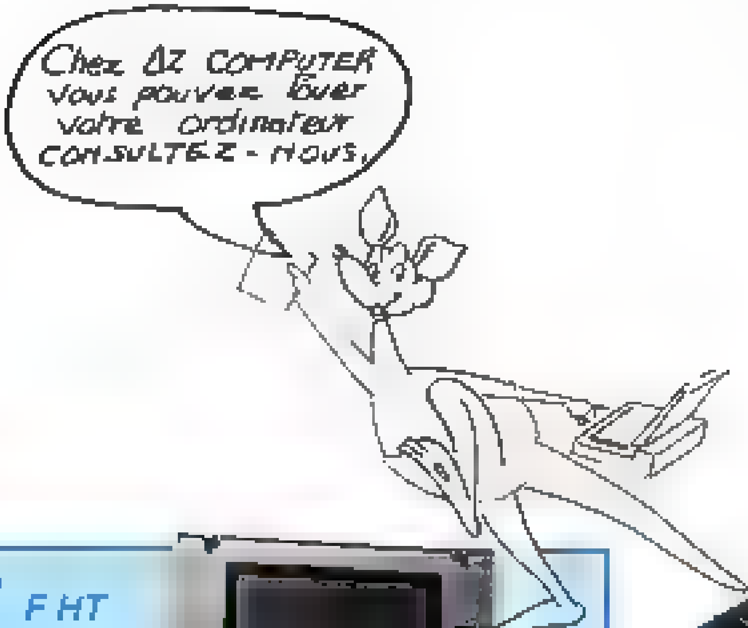
4 Mo 990 F

TOSHIBA PORTABLES

512 F Modèle 3100 7.990 F

2 Mo Modèle 3100 ... 7.990 F

5 Mo Modèle 3200 9.990 F



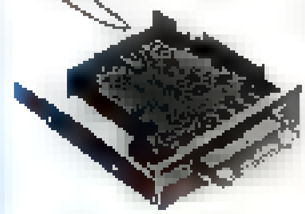
12.631 F HT

(14.980 F TTC)

Portable LT 3000

80286 12 Mhz
640 K Ram extensible à 3 Mo
Lecteur 1,44 + Disque dur 40 Mo
+ slot d'extension 16 bits.
Ecran Plasma orange VGA 640 x
400 Ports serie + Parallele
Sortie 2ème lecteur et moniteur
RGB Clavier AZERTY Système
MS DOS 3.3 et GW BASIC +
Programme de Gestion EMS
40. Poids 6,4 kg Alimentation
secteur 110 220 V

GOLDSTAR



STREAMER

40 60 Mo	Interne	2.980 F TTC
40 60 Mo	Externe	3.980 F TTC
250 500 Mo	Interne	8.890 F TTC
250 500 Mo	Externe	9.792 F TTC

ONDULEURS

L'Exceptionnel Accudard .... 1.990 F TTC
ONDULEUR Ininterruptible 500 VA ..... 3.490 F TTC
ONDULEUR Ininterruptible 200 VA ..... 4.490 F TTC
ONDULEUR Ininterruptible 400 VA ..... 7.490 F TTC
(Profil bas)

SELECTION AZ CARTES CONTROLEUR WESTERN DIGITAL

Pour XT Disque dur
530 F — 470 F TTC

Pour AT disque dur + lecteur disquette inter. 1/1
1 190 F — 890 F TTC

Pour AT disque dur + lecteur disquette inter 1/1 RLL
1 490 F — 990 F TTC

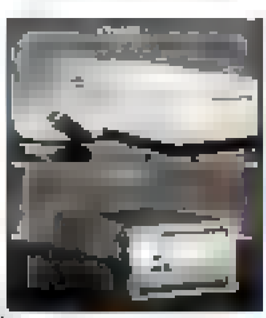
ESDI Disque dur + Lecteur disquette inter transfert 15 Mo/sec
2 990 F — 1 990 F TTC

FILE CARD ET HARDCARD SELECTION AZ

20 Mo 3 190 F — 2.690 F TTC
30 Mo 3 490 F — 2.890 F TTC
40 Mo 3.990 F — 3.290 F TTC
80 Mo HARDCARD +
SPECIAL 6.490 F TTC
QUANTITES NOUS CONSULTER

LECTEUR CD ROM HITACHI OU NEC POUR PC OU PS

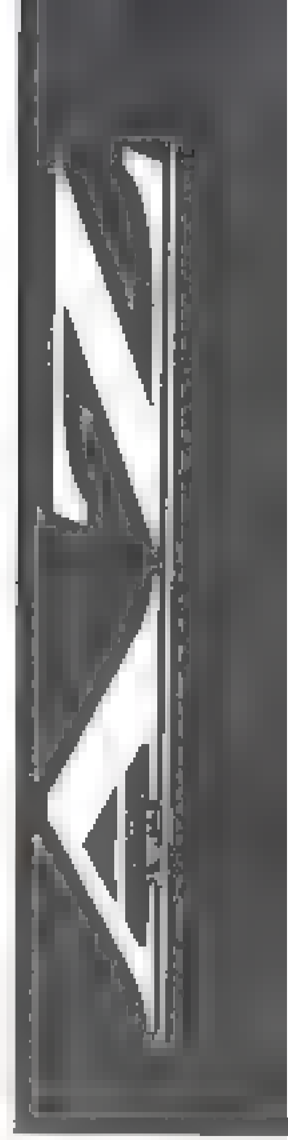
Capacité 630 Mo 2ème génération Chainage 2 à 4 lecteurs. Sortie audio en standard. Interface SCSI



COMPLET

Version Interne (Bus PC) .... 6.980 F TTC
Version Externe (Bus PC) 7 290 F TTC
Version Externe (Bus MCA) 8.490 F TTC

(Complet avec carte et soft)



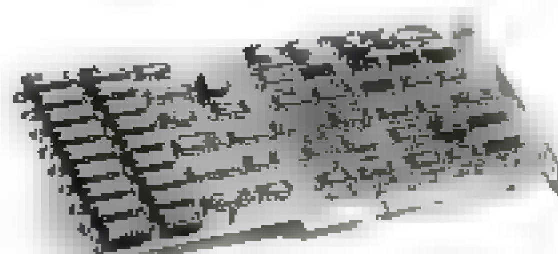
La carte onduleur est nouveau. C'est certainement la protection la plus efficace, la plus discrète et la plus économique pour protéger vos données

CARTES D'EXTENSION MÉMOIRE 2 A 16 Mo, PARCE QUE...

**... avec 1 Mo (au mieux) fourni en standard par les constructeurs, on ne peut pas utiliser efficacement les nouveaux systèmes d'exploitation tels que OS 2, Novell, Xenix, Prolog, Pick*...
Et les logiciels les plus performants (comme Turbo Pascal, Paradox, Framework III, Works, Windows, Excel, Lotus 1.2.3, PC Tools, Word Perfect 5.0*...) exigent des capacités mémoire bien supérieures à 1 Mo!**

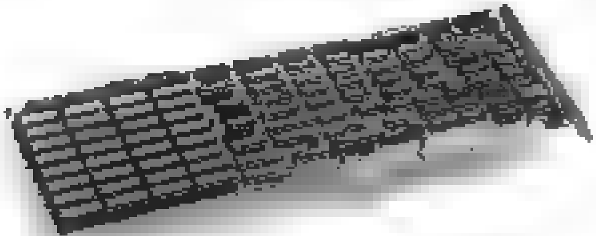
* Marques déposées de leurs propriétaires respectifs

Nous avons sélectionné pour vous

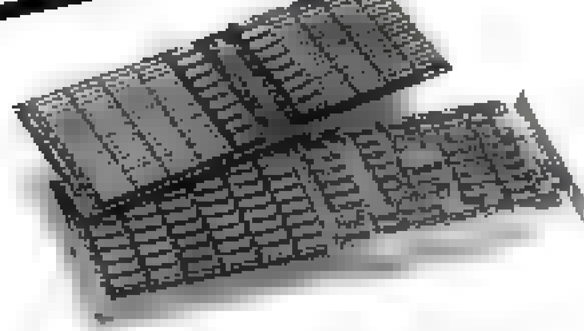


Mégabit 2 Mo

PRIX TRES COMPETITIFS
(1) 39 55 70 07



Mégalith 4 Mo



Ramcard II 16 Mo équipée 8 Mo

Notre gamme de cartes extension mémoire (mémoire paginée et/ou étendue) 2 Mo, 4 Mo, 8 à 16 Mo vous permettra d'utiliser pleinement toutes les possibilités de vos systèmes tout en réduisant cette attente exaspérante devant l'écran. Toutes nos cartes extension mémoire sont garanties 2 ans. L'optimisation de vos systèmes c'est une affaire de spécialiste : appelez-nous au 39 55 [illegible] 0[illegible]

Revendeurs: nous consulter.

Documentation sur demande à

Paslab Electronic

6 rue Georges-Chapelier

[illegible] 50 Le Chesnay

Tél (1) 39 55 [illegible] Fax [illegible] Telex 689 94 F

SERVICE LECTEURS N° 222

QUELS PERIPHERIQUES POUR LA HAUTE DEFINITION ?

VGA pour l'affichage, 300 points par pouce pour l'impression et jusqu'à 600 points par pouce pour la numérisation, voilà les normes standards pour les périphériques micro-informatiques de qualité. Et, jusque-là, ça va, généralement. Mais que se passe-t-il si l'utilisateur veut aller plus loin. Il existe bien des solutions technologiques plus ou moins éprouvées, mais qui ne sont pas sans poser des problèmes, ne serait-ce que pour ce qui concerne les drivers logiciels. *Micro-Systèmes* lève le voile sur la haute définition.

HAUTE DEFINITION : AU-DELA DU STANDARD

La généralisation du mode graphique VGA est un élément important du confort d'utilisation des micro-ordinateurs, comme l'est une imprimante laser pour la qualité des documents. Mais nombre d'applications ne se suffisent pas de cette qualité standard. On entre alors dans le domaine fluctuant et complexe de la « haute définition ». Les coûts croissent à grande vitesse et la maîtrise de la compatibilité peut s'avérer un casse-tête. Mais la qualité est bien au rendez-vous.

Patrice Dumont

SI VOUS NE CONNAISSEZ PAS ENCORE LES AVANTAGES

DE LA GAMME NEOL, C'EST ENTIEREMENT DE VOTRE FAUTE

P[illegible]R

Le turbo de votre imprimante

GAIN DE TEMPS

[illegible]

SIMPLICITE

[illegible]

PERFORMANCE

[illegible]

PRIX

[illegible]

C[illegible]

Partagez vos ressources informatiques

RENTABILITE

[illegible]

SIMPLICITE

[illegible]

- [illegible]
- [illegible]

FLEXIBILITE

[illegible]

PRIX

[illegible]

INTERFACES AM[illegible]

[illegible]

NEOL C'EST EGALEMENT UNE GAMME D'AUTRES PRODUITS

- des modems permettant de [illegible]
- des adaptateurs de voie permettant de relier [illegible]
- des câbles de raccordement [illegible]

SERVICE LECTEURS N° 27

Pour tout savoir très rapidement sur les solutions NEOL renvoyez ce bon [illegible]

Société

Nom Prénom

Fonction

Adresse

NEOL EQUIPEMENTS INFORMATIQUES

NEOL équipements informatiques 4 rue Nationale 67800 BISCHHEIM Tél. 88 62 37 52 Télex NEOL 890 673 Fax 88 33 37 72

SUPER-VGA : EST-CE REELLEMENT SUPER ?

Le standard « Super-VGA » est à la fois le début de résolution pour certains problèmes et la fin des solutions simples pour les autres.

Mauvais, mais à quel point ?

L'accélérateur graphique de Symbolic

Les standards

Le terme de Super-VGA fait référence à des produits qui implémentent un ensemble des fonctions du contrôleur graphique standard d'IBM. Le standard Super VGA de la VESA est une interface logicielle qui isole les

Tableau 1 : les numéros VESA des modes définis du

Propositions pour les modes VESA

Mode	Résolution	Couleurs
6A	800 x 600	16
	1 [illegible] x 480	16
[illegible]	800 x 600	16

Au niveau des performances

[illegible] plus [illegible] changer de

[illegible] avec tous les cartes

[illegible] 12 Mo) peut supporter une VGA avec

[illegible] de 1024 x 768 demande

[illegible] du mode 6Ah les modes

[illegible] VESA sont basés ou suivent à 00h

Tableau 1

[illegible] temps étendue du Bios qui [illegible] ionnent 4Fh dans l'interruption [illegible] 10 est également disponible. Un appel de fonction renverra dans le registre AX un statut indiquant le sup

Tableau 2

[illegible] pourrait simplifier les [illegible]

Les palettes uniformes du 350 000 et [illegible] 6

[illegible] des paramètres de temps standards

Tableau 2 : [illegible]

Propositions pour les fonctions VESA

[illegible] un paramètre dans un [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

03h Renvoie le mode vidéo courant.

[illegible]

[illegible]

enber pas du processeur ... a le VGA 16 bits sera plus rapide qu'une carte 8 bits si le logiciel et ... peuvent supporter des accès sur 16 bits. Malheureusement, c'est là l'exception plus souvent que la règle. Regardons les choses sous un autre angle. Comme la plupart des logiciels ... 640 x 480 pixels, le processeur supporte 2,4 fois plus de poin...

... tableau 3) ...

Ces facteurs affectent également les temps de ... l'accès à la mémoire du contrôleur vidéo et le nom... ... u pixel. EGA est particulièrement ... accès sur six doivent être dédiés au ... servant réellement aux mis... ... est la principale raison de ... problème différent. Alors que l'accès ... te est plus rapide, le plus large ... de points ne requiert pa... ... de commandes d'en... ... pour chaque mise à jour à cause de la nécessaire segmentation de l'adressage de 256 ou 512 Ko avec un espace d'adresse de 64 Ko seulement. En mode 16 couleurs, VGA peu... ... 256 couleurs, chaque pix... ... ion 800 x 600 et au-des...

... pointées des pixels, actuellement assumées par la CPU. Les proces...

... Les fonctions avec des opérations ... ... mises à paramétrer mais peuvent sur...

Tableau ...

... Effet de la résolution sur le nombre de pixels

Mode	Résolution	Nb pixels	Pourcentage VGA
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

... pour supporter ces ... plexes demandent alors ... vont être déplacés du processeur ... tre au processeur graphique.

Les directions futures

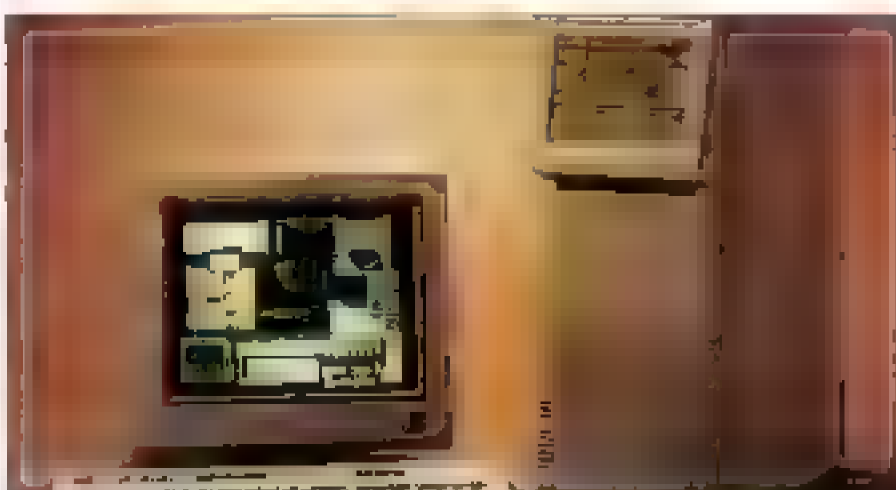
A l'exception du standard graphique TIGA de Texas Instruments pour les cartes 340x0, l'avenir des cartes graphiques « ... » est à l'hori... des deux pro... ... de ces cartes descendant sous la ... 000 US$ dans les années ... des interfaces se reposera, à moins ... consensus sur un standard.

A côté des travaux de VESA, d'autres « standards » sont à l'étude ... groupes de travail sur l'in... ... un groupe de ...

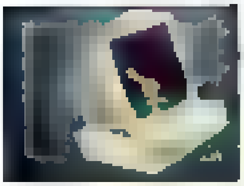
... logiciels pour ... leurs intelligents ... comme un commencement ... comme une fin ... les drivers ... processeur principal ... performances acceptables pour des systèmes pilotés directement par ... affichages seront plus abordables (tran... ... port et que la production de masse fera baisser les prix. Passé cette période, l'avenir dépendra principalement de l'aptitude à créer autour du ...

Bill Nicholls

Reproduit avec la permission de Byte, IBM Special Edition, Fall 1989, une publication McGraw-Hill inc.

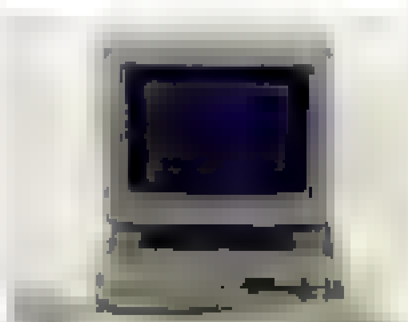


Système graphique complet, Open Desktop, sur Compaq System pro.



L'ATARI ST BRAVE LES STANDARDS

Malgré une place marginale sur le marché professionnel, l'Atari ST dispose d'un environnement assez complet dans le domaine de la haute définition. De nombreux scanners sont désormais disponibles. Parmi les plus performants, on trouve [illegible] Micro [illegible] [illegible] qui présente l'originalité d'être à portée et non de pouvoir numériser des [illegible] jusqu'à [illegible] en 300 points par pouce et 16 niveaux de gris. Le Canon X30F offre en 300 ppp 256 niveaux de gris, et émule par calcul des définitions de [illegible] [illegible] [illegible] même de [illegible] [illegible].
Le MM 3256 offre une grande rapidité de numérisation, une définition de 300 ppp et 600 ppp (par émulation) et 28 réglages différents pour le contraste et la luminosité. Il accepte des [illegible] jusqu'au format [illegible] 35 cm. Un format également supporté par le [illegible] des modèles [illegible] qui offre une définition de 300 ppp en 16 millions de couleurs avec codage sur 24 bits, avec un seul passage et 28 niveaux de réglages. On trouve également un modèle [illegible] qui offre 63 points par pouce et [illegible] niveaux de gris.
Pour la retouche d'images numérisées, deux logiciels [illegible] travaillent avec une définition de 300 points par pouce, ZZ-Lazy Paint et Image Partner. Leur panoplie d'outils est très complète et rappelle parfois celle offerte par les logiciels de dessins vectoriels comme la déformation de lettres. Pour le dessin, la gamme Cyber distribuée par [illegible] offre un ensemble de logiciels destinés à créer et à animer des volumes en trois dimensions avec faces cachées [illegible] à [illegible] l'ensemble, il est possible de réaliser des [illegible] [illegible] vidéo.
Ainsi Cyber [illegible] dispose par exemple d'une fonction pour l'animation automatique [illegible] qui [illegible] automatiquement les déplacements intermédiaires entre deux positions. Human Technologies s'est spécialisée dans le domaine du dessin technique. Dynacadd est un logiciel 2D dont la ressemblance avec Autocad n'est pas fortuite. Il importe et exporte les fichiers format DXF de façon très simple puisque l'Atari ST est capable de lire les disquettes 3,5" au format PC. ZZ 3D apporte quant à lui la troisième dimension, toujours avec la compatibilité avec les fichiers Autocad, mais son approche est différente. Alors que ZZ 3D est plutôt destiné à la création de pièces mécaniques, ZZ Volume s'adresse, lui, aux métiers du bâtiment : architectes, décorateurs.
Une série d'écrans est disponible, à la fois en monochrome et en couleurs. En standard, l'Atari ST donne accès à une bonne définition (640 × 400) uniquement en monochrome. Le mode couleur s'apparente à la médiocrité de CGA, même si les logiciels actuels jouent au mieux avec la basse résolution 320 × 200 et affichent simultanément 512 couleurs. Les écrans haute définition sont donc livrés avec



des cartes graphiques particulières supportées par certains logiciels. Human Technologies, distributeur de ces écrans, distribue des kits de développement auprès des éditeurs de logiciels afin qu'ils puissent y incorporer les pilotes adéquats. En monochrome sont disponibles des moniteurs de [illegible] 24 × 1 [illegible] 9 [illegible] [illegible] et [illegible] 78 [illegible] et [illegible] 1 [illegible] 680 × [illegible] 200. En couleurs, les tailles offertes sont le 14", le 16", le 19" et le 20", pour des résolutions maximales allant de 640 × 480 avec 256 couleurs parmi 260 000 à 1 280 × 1 024 en 256 couleurs parmi 16 millions.
Grâce à l'arrivée de ces ensembles carte + moniteurs couleurs, l'un des principaux défauts de l'Atari ST vient donc de tomber. Reste à attendre la standardisation de ces nouvelles normes. Les prix varient de 8 500 F à 7 000 F HT en monochrome, et de 2 000 F à environ 60 000 F HT en couleurs. En ce qui concerne les périphériques de sortie, l'Atari ST supporte les mêmes qu'un compatible IBM PC. Le choix d'imprimantes laser PostScript ou non et de tables traçantes est donc vaste. Il est cependant vivement conseillé de vérifier que [illegible] les modèles [illegible] par les logiciels que l'on désire utiliser.
De même, les vidéoprojecteurs s'adaptent sans difficulté, à condition de vérifier les fréquences qu'ils supportent (en monochrome la fréquence du ST est élevée). Une remarque particulière sur le logiciel de mise en page [illegible] ses [illegible] très complètes le placent au niveau des meilleurs produits du genre. Il possède sa propre gestion de polices vectorielles à l'écran, ce qui offre un [illegible] [illegible]. Il gère de même l'impression selon son propre langage. L'avantage est l'obtention d'une qualité digne de PostScript sur la laser Atari (vendue 12 000 F).
L'inconvénient est évidemment d'être en dehors du standard et de ne pas profiter des lasers haute définition. Cependant, Atari diffuse un boîtier d'interface pour les photocomposeuses Linotronic au prix de [illegible] F. Dix fois moins cher que le Rip PostScript utilisé généralement, ce système présente également l'avantage d'être beaucoup plus rapide, ce qui économise du temps machine. Atari manque cependant de logiciels dans le domaine de la présentation assistée par ordinateur et dans le business graphique. Le [illegible] vient tout juste de combler un trou béant. ■

P. D.

Le Leader
Européen de la
Technologie
Orientée Objets

TNI
INDUSTRIES

TOOLS' 90

Venez nous rejoindre à la convention des utilisateurs Smalltalk, au CNIT, le 25 Juin à 14 h, dans le cadre de TOOLS' 90.

Les environnements OOP pour l'industrie

Gagnez en temps de développement en qualité, en capacité d'évolution.

Systèmes de développement

- ☑ OBJECTWORKS for Smalltalk-80
- ☑ OBJECTWORKS for C++ (2.0)
- ☑ OPENTALK pour la traduction d'applications de Smalltalk vers C, C++ et Ada
- ☑ Runtime pour Smalltalk-80

Méthodes et outils graphiques de développement

- ☑ K-SYS pour la spécification, la validation et l'implémentation de systèmes industriels à base d'automatismes
- ☑ ORCHIS pour la méthode Idef(0)
- ☑ STOOD pour la méthode de l'agence spatiale européenne HOOD 3.0 avec générateur Ada

Les prestations de services

Développement d'applications partagés traductions création de systèmes et méthodes de développement spécialisés

Conseil assistance, audit systèmes industriels études d'intégration.

Formations Smalltalk C++ OOP

TNI Industries
ZI du Vernis
29200 BREST
Tél 98 05 24 85

Notre maîtrise repose sur 5 années d'expérience et de nombreuses applications industrielles de l'approche objets

Objectworks™

Dans sa nature même, l'univers comprend le changement. Par sa nature même, la programmation conventionnelle ne le comprend pas.

Le changement est l'ennemi de la programmation procédurale. Modifier une facette d'un programme peut prendre des semaines. Pendant que vous redessinez, recodez et retestez, vous perdez des sommes importantes et vous sacrifiez d'irrécupérables opportunités commerciales.

Malheureusement, le changement est inévitable, et la survie de votre entreprise dépend de votre capacité à vous adapter. Ce n'est pas seulement une cruelle loi de la nature, c'est aussi la dure loi des affaires.

Il est temps que la programmation, elle aussi s'adapte au changement. Objectworks, le système de développement de ParcPlace, répond à cette exigence.

Objectworks for Smalltalk-80 et Objectworks for C++ fournissent les outils pour créer et distribuer des programmes conçus pour fonctionner dans le monde des affaires, toujours en changement.

De plus en plus d'organisations évoluent vers Objectworks pour concevoir des applications commerciales, parce que concevoir pour l'avenir signifie concevoir pour le changement.

Objectworks et Smalltalk-80 sont des marques déposées de ParcPlace Systems aux Etats-Unis et dans d'autres pays, et par TNI Industries en France.

SERVICE LECTEURS N° 274

ULTRASYS

ORDINATEURS
PERIPHERIQUES ET ACCESSOIRES

MAINTENANCE SUR SITE GRATUITE
* GARANTIE 1 AN TELCI

UTS 80286-12

UTS 286-12	Hercules monochrome Carte moniteur 14"	EGA monochrome Carte moniteur 14"	EGA couleur Carte moniteur 14"	VGA couleur Carte moniteur 14"
[illegible]	[illegible] F	9 400 F	[illegible] F	[illegible] F
[illegible]	9 [illegible] F	10 750 F	12 [illegible] F	13 [illegible] F
[illegible]	11 [illegible] F	12 500 F	14 [illegible] F	14 [illegible] F
[illegible]	13 [illegible] F	14 720 F	18 [illegible] F	18 [illegible] F

Options [illegible]

UTS 386 SX

UTS 386SX	Hercules monochrome Carte moniteur 14"	EGA monochrome Carte moniteur 14"	EGA couleur Carte moniteur 14"	VGA couleur Carte moniteur 14"
[illegible]	[illegible] F	13 [illegible] F	12 750 F	13 000 F
[illegible]	15 [illegible] F	17 [illegible] F	[illegible] F	[illegible] F
[illegible]	13 [illegible] F	17 [illegible] F	[illegible] F	[illegible] F
[illegible]	14 [illegible] F	15 [illegible] F	[illegible] F	[illegible] F
[illegible]	17 [illegible] F	18 [illegible] F	21 000 F	21 350 F

Options [illegible]

UTS 386-20

UTS 386-20	Hercules monochrome Carte moniteur 14"	EGA monochrome Carte moniteur 14"	EGA couleur Carte moniteur 14"	VGA couleur Carte moniteur 14"
[illegible]	[illegible] F	[illegible] F	17 [illegible] F	17 [illegible] F
[illegible]	[illegible] F	17 000 F	[illegible] F	[illegible] F
[illegible]	[illegible] F	[illegible] F	[illegible] F	[illegible] F
[illegible]	[illegible] F	21 000 F	[illegible] F	[illegible] F
[illegible]	[illegible] F	[illegible] F	[illegible]	[illegible] F

UTS 386-25

UTS 386-25	Hercules monochrome Carte moniteur 14"	EGA monochrome Carte moniteur 14"	EGA couleur Carte moniteur 14"	VGA couleur Carte moniteur 14"
[illegible]	17 [illegible] F	[illegible] F	[illegible]	[illegible] F
[illegible]	[illegible] F	20 190 F	[illegible] F	22 [illegible] F
[illegible]	21 [illegible] F	[illegible] F	[illegible]	[illegible]
[illegible]	24 [illegible] F	[illegible] F	[illegible]	[illegible] F

UTS 386-25C

UTS 386-25C	Hercules monochrome Carte moniteur 14"	EGA monochrome Carte moniteur 14"	EGA couleur Carte moniteur 14"	VGA couleur Carte moniteur 14"
[illegible]	21 [illegible] F	21 [illegible] F	[illegible] F	[illegible] F
[illegible]	[illegible] F	[illegible] F	[illegible] F	31 [illegible] F
[illegible]	[illegible] F	27 [illegible] F	[illegible] F	[illegible] F
[illegible]	[illegible] F	[illegible] F	31 [illegible] F	[illegible] F
[illegible]	[illegible] F	[illegible] F	31 [illegible] F	[illegible] F

UTS 386-33C

UTS 386-33C	Hercules monochrome Carte moniteur 14"	EGA monochrome Carte moniteur 14"	EGA couleur Carte moniteur 14"	VGA couleur Carte moniteur 14"
[illegible]	[illegible] F	29 100	[illegible] F	31 [illegible] F
[illegible]	[illegible] F	30 [illegible]	[illegible] F	[illegible] F
[illegible]	[illegible] F	[illegible] F	[illegible] F	[illegible] F
[illegible]	[illegible] F	[illegible] F	[illegible] F	[illegible] F
[illegible]	[illegible] F	41 [illegible] F	[illegible] F	[illegible] F

IMPRIMANTES

990 F
3 590 F
[illegible] F
[illegible] F
[illegible] F

OPTIONS

[illegible] F
[illegible] F

DIVERS

[illegible]

MONITEURS

[illegible] F
[illegible] F
2 [illegible] F
2 [illegible] F
4 [illegible] F

CARTES GRAPHIQUES

[illegible]

[illegible] MS-DOS [illegible]

ULTRASYS
[illegible] rue Jean-Pigeon 94220 CHARENTON-LE-PONT
Tél. 49.77.98.18 Fax 49.77.97.07
Horaires d'ouverture [illegible]
Métro le plus proche [illegible]
[illegible] salle de démonstration en permanence
Sur les systèmes exclusivement

BON DE COMMANDE
DEMANDE DE DOCUMENTATION

Nom du produit avec sa configuration
Nom Prénom
Adresse
Code Postal Tél

SERVICE LECTEURS N° 227

LES AFFICHAGES HAUTE DEFINITION : POTENTIELS ET LIMITES TECHNIQUES

Les affichages « haute definition » – qualificatif dont on pesera toute la relativite – restaient jusqu'ici l'apanage des palettes graphiques et de la CAO sur stabons de travail. Aujourd'hui, l'integration des composants en democratise deja les cartes d'adaptation aux micro-ordinateurs. Ce potentiel n'est toutefois pas encore suivi par les memoires de masse ni, surtout, par les ecrans d'affichage, n'en deplaise aux enthousiastes de la « TVHD », censee remplacer sous peu nos vieilles « teles ».

« ecran Nec Multisync 3D.

Photographie
Signal Analogique

vidéo, et code en analogique
aite des ·ens compésantes FVB

pixel sur 8 ats, mais cette limite

Et outre une palette de ce type de
en indispensable pour exploite

des images générées chaque

cul et de l'entrelacement des E/S

Manager MultiFinder Mobl) est en
action et interdit en pratique les bas-

chaque changement de logiciel actif
Aussi la généralisation prévisible

du coût des composants
passifs (DRAM pour l'unité centrale
VRAM pour la carte graphique), mais

laires la création d'un « langage de
description d'images » unifié pour
et le recours trop systématique au
bytie-map complet le recours à des

mpression d'image en temps réel
Aujourd'hui, aucun système micro
ne réunit simultanément ces trois

accélérées et d'un langage graphique
unifié QuickDraw, mais bute sur la
compression des données. Le TIGA
propose aux AT une solution similaire
(mais fatalement moins standardisée

limitée à 16 bits, tant par la description
actuelle de la norme que par le bus
externe du processeur de base TI
34010. Ainsi, avec ses cartes MCA
« EVI » à processeur RISC 760 pour
val, avancer l'appui actif d'IBM et

mais se cantonne à la moyenne définition du fait d'applications dérivées de la vidéo et marquées par la définition de télévision NTSC soit seulement les 640 × 480 d'un VGA.

Haute définition
cherche haute résolution

et de car es graphiques propose
mode « super VGA » de 800 ×

standard sur la plupart des cartes vidéo vendues séparément, et de plus

QUAND LA RESOLUTION TRAHIT LA DEFINITION

La haute définition est actuellement plus [illegible] que par la disponibilité de cartes adéquates. Ce[illegible]

figure 1 [illegible] combinaisons de « pitch » (donc de résolution limite) et de diagonales utiles d'écran nécessaires à l'affichage « propre » d'une [illegible] de l'art » vidéo les plus fins des moteurs disponibles en micro : tous à tubes Trinitron, en OEM ou sous la marque Sony. On y voit [illegible] meilleur « 3" (Multi-Scan HG) ne franchira pas les « 024 x 768 points de la norme immédiatement inférieure. Pour comparer directement les rendus, il suffit de [illegible]

On remarque aussi que les 72 dpi chers à [illegible] Apple ne correspondent de « plus en plus » d'écrans plutôt grossiers. Ce qualificatif sera [illegible] téléviseurs domestiques se contentent de [illegible]

D'autre part, le pas de masque limite n'offre pas le meilleur contraste : mieux vaut un « pitch » de [illegible] pour gommer la discontinuité des pixels, mais aussi pour que l'œil ne distingue pas la granularité sous-jacente du masque. [illegible] **figure 2** [illegible] donnée. On peut y voir que notre tube de [illegible] VGA (800 x 600) que les 16" ou 19" rigoureusement équivalents. [illegible] Sous Windows, sa lisibilité (taille des caractères affichés) en super-VGA sera aussi [illegible]

[illegible] plus commerciaux que techniques. En effet, Sony [illegible] il y a quelques années un tube de 20" dotés d'un « pitch » de 0,2 mm, dépassant donc

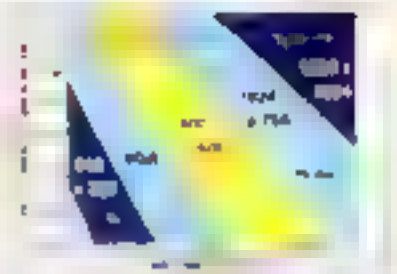


Figure 1

Figure 2

[illegible] 280 points. Ce modèle a été discontinué car, en avant l'idée NEC de synchronisation [illegible] et coûteuses ■

passement de la résolution maximale du tube vidéo. Reste le problème du

avec les applications traditionnelles si on ne dispose pas du driver adapté [illegible] est buggé. En revanche, le recours à un affichage graphique (comme Windows) nécessite un peu driver générique et le Super VGA y cause moins de souci que la plupart

Le mode 85 4 d'IBM est plus boudé encore. Le prix élevé d'une carte 8514 A n'en est cependant pas la raison principale. En effet, avec sa définition de 1 024 points par 768 lignes, elle

agrandi pour ne pas rendre illisible un texte en mode graphique, et les 9" du moniteur 85 4 ne sont pas de trop. Pourtant, IBM a voulu en réduire le coût (au moins le sien, à la production en entrelaçant le signal

donc que la moitié des 768 lignes. La

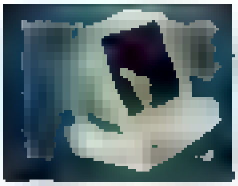
[illegible] des cartes haute définition les plus

quête plus précis, trois fois plus coûteux mais assurant le respect de la [illegible] d'entrelacement des tramages affichés.

Au-delà des 1 024 × 768 commence la vraie « haute résolution » plus aucun [illegible] écrans-fiction pour ce qui est de l'usage courant, vidéo domestique. Le cran suivant passe à 1 280 × 1 024. Curieusement, il abandonne la proportion classique des images vidéo, offrant normalement un rapport hauteur/largeur de 3/4. Mais cette augmentation non proportionnelle du nombre de lignes reste encore [illegible] neuves aux normes TVHD néces[illegible]

[illegible] plus répandue en Europe [illegible] tout, aucun écran couleurs actuellement disponible pour micro n'offre [illegible] grossière des mas

plus d'un pixel à la fois. Ainsi, la réso



PETIT GLOSSAIRE DE LA HAUTE DEFINITION

[illegible]

se contentera de 35 kHz.

[illegible]

seul modèle, souffre d'un « pitch » dépassé,

[illegible]

FTM (Flat Tension Mask)

[illegible]

mais aussi leur rémanence (voir ce mot)

[illegible]

chaud » des bons terminaux, elle assure une excellente stabilité, mais crée des halos (images fantômes) lors des animations ou lors des déplacements du pointeur de la souris. Un balayage entrelacé nécessite deux fois plus de rémanence qu'un balayage direct.

RVB
Composantes primaires de la synthèse des couleurs dite « additive » : l'émission simultanée du rouge, du vert et du bleu recréent la lumière blanche. Ce principe est celui employé par les moniteurs à tubes, mais aussi les prototypes d'écrans plats dits « à plasma ».

Synchronisation :
Apparentage d'un moniteur avec les fréquences ligne et balayage uniformément d'un signal vidéo donné. Il existe des moniteurs dits à fréquences fixes (VGA ou Macintosh), bifréquence (notamment VGA + 8514/A comme le moniteur IBM 8514, ou VGA + 1024 × 768 non entrelacé pour le 386 haute résolution de Compaq), ou VGA + super-VGA comme le NEC « Multisync » 2A, et à synchronisation variable, popularisé par NEC avec ses Multisync mais disponibles chez Eizo (Flexscan), Sony (Multiscan) et d'autres.

Température de couleur
Valeur du « blanc » d'un système formateur d'image, repérée par équivalence à la température absolue (échelle Kelvin) à laquelle doit être chauffé un « corps noir » pour rayonner de même façon. Une lampe ménagère rayonne à 2 500 K, une lampe halogène de 3 200 K à 3 400 K, une pellicule photographique lumière du jour est calibrée pour un « blanc » de 5 500 ou 6 000 K. L'aspect bleuté des moniteurs et téléviseurs, particulièrement sensible dans une pièce éclairée artificiellement, s'explique par leur température dépassant 9 300 K, plus bleue que celle d'un frais matin de brouillard.

Trinitron
Tubes particuliers à Sony, caractérisés notamment par un masque coloré, constitué non pas d'un réseau trichrome en nid d'abeilles, mais de bandes verticales alternées R, V, B. Cette technique rend ces tubes allergiques aux lignes verticales larges d'un pixel, n'y ayant pas la même épaisseur apparente que les horizontales, mais améliore la finesse du masque et ne limite pas la résolution verticale : le nombre de lignes affichables est indépendant du « pitch ». Par ailleurs la forme cylindrique (et non sphérique) des écrans Trinitron contribue beaucoup à réduire les réflexions de la lumière ambiante.

Vidéo composite
Méthode de diffusion hertzienne (ou par câble) au moyen unique d'un signal vidéo analogique et base des téléviseurs. Les signaux rouge, vert, bleu sont envoyés simultanément, d'où des interférences et une perte de fidélité par baisse du rapport signal/bruit.

Vidéo RGV
Méthode de transfert des signaux vidéo analogiques de micro-ordinateurs VGA et haute définition, et de la vidéo professionnelle. Chaque couleur (R V B) est envoyée séparément par un câble coaxial ou une paire de fils ; la synchronisation étant séparée ou sur le canal Vert.

Vidéo YC
Signal composite analogique, mais séparant deux composantes : chrominance (couleur) et luminance (intensité). Ce codage, supérieur au composite conventionnel mais plus léger que le RVB, se rencontre dans les magnétoscopes « SY » et les appareils photographiques à support magnétique (still video).

YMC
Yellow (jaune), Magenta, Cyan : composantes complémentaires de la synthèse couleurs dite soustractive. En filtrant une lumière blanche par une proportion variable de ces teintes, on restitue tout le spectre visible. C'est le principe employé par les écrans couleurs à cristaux liquides (LCD) filtrant de façon variable une source lumineuse blanche d'intensité continue. ■

La dernière décennie des tubes

aux Macintosh et bourrer à rude

coller 24 transistors ou bits derrière

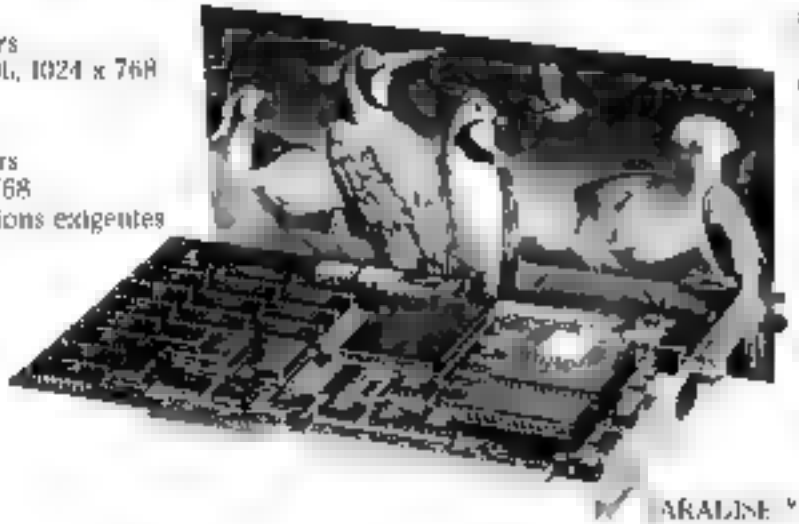
tout à imposer dans chaque foyer.

Paul Sahraire

WESTERN DIGITAL

LE PARADIS DES COULEURS

- **PARADISE - 1024** jusqu'à 256 couleurs
  modes Hercules, EGA, VGA, 800 x 600, 1024 x 768
- **PARADISE 8514** jusqu'à 256 couleurs
  modes 640 x 480, 800 x 600, 1024 x 768
  une carte très rapide pour les applications exigeantes
  100% compatible avec **l'interface AI**
- Et toujours une grande
  gamme de carte VGA



PARADISE

data dis

DATADIS S.A. 3 bis, rue René Cassin BP 84 Z. de la Bonde 9130 3 Massy Cedex

Tel : (1) 69.20.41.41
Fax : 69 20 49 00
Télex : [illegible]

Bordeaux : [illegible]
Lyon : [illegible]
Nantes : [illegible]
Toulon : [illegible]

SERVICE LECTEURS N° 277

TOUTES LES CLES NE SE RESSEMBLENT PAS...

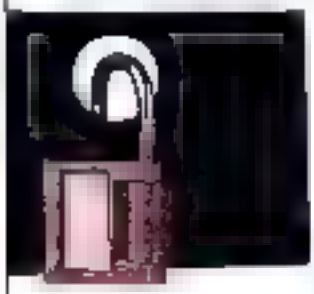
Depuis 6 ans, MICROPHAR a vendu plus de 400000 clés à P.M.E-PMI et grandes entreprises. Ce succès atteste du sérieux et de la pérennité de nos prestations.

Toutes nos clés possèdent un câblage interne personnalisé par client : le niveau de sécurité en est considérablement renforcé.

La conception et la fabrication (composants CMS) sont intégralement réalisées par MICROPHAR afin d'offrir fiabilité et rapidité d'adaptation aux nouvelles machines.

Une assistance technique structurée maintient en permanence notre système de protection dans plus de 55 langages de programmation sous DOS, XENIX, OS/2 et WINDOWS.

Nos clés possèdent un haut niveau de compatibilité et sont disponibles dans huit couleurs différentes avec marquage individualisé optionnel.



Notre gamme de produits de ***protection de logiciels***

- une clé électronique contre le piratage
- une clé à mémoire pour la protection sophistiquée, la location de programmes, la protection de modules complémentaires et toute utilisation nécessitant un compteur, l'immatriculation de cartes, mot de passe, etc.
  - 32 mots de 16 bits disponibles en lecture et écriture
  - 32 mots de 16 bits réservés au contrôle des opérations d'écriture
  - Possibilité d'écriture (sans adaptateur) même chez l'utilisateur final

MICROPHAR, leader européen des protections matérielles sur micro-ordinateurs, est distribué dans 7 pays d'Europe et d'Amérique. (Belgique : 091 21 11 17 ; Suisse : 024 21 53 86.

S.A. au capital de [illegible] F. Siège social et bureaux de Gestion : 92200 Neuilly sur Seine. Tél. : [illegible]

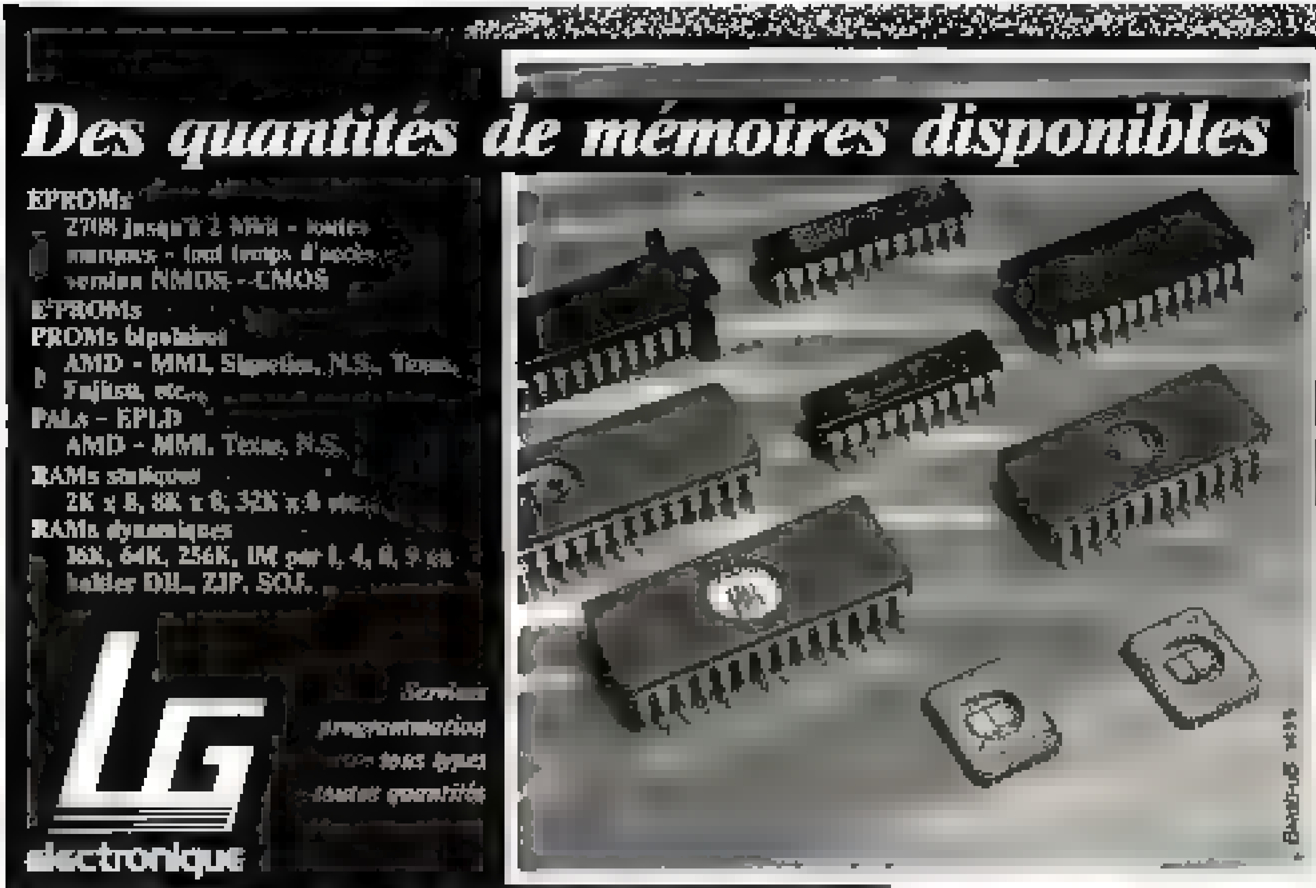
SERVICE LECTEURS N° 278

SERVICE LECTEURS MICRO-SYSTEMES N° 109

A mettre sous enveloppe affranchie

MICRO SYSTEMES
LA RÉFÉRENCE DE LA MICRO-INFORMATIQUE

S.A.P.
70, rue Compans
75940 Paris Cedex 19 - France



22, avenue des Nations - BP ... - Paris Nord - Tél. ... 48 63 28 28

SERVICE LECTEURS N° 276

SERVICE LECTEURS MICRO-SYSTEMES N° 109

Nom .... Prénom ....

Adresse ....

Code postal .... Ville ....

Pays .... Secteur d'activité .... Fonction ....

Société .... Tél. ....

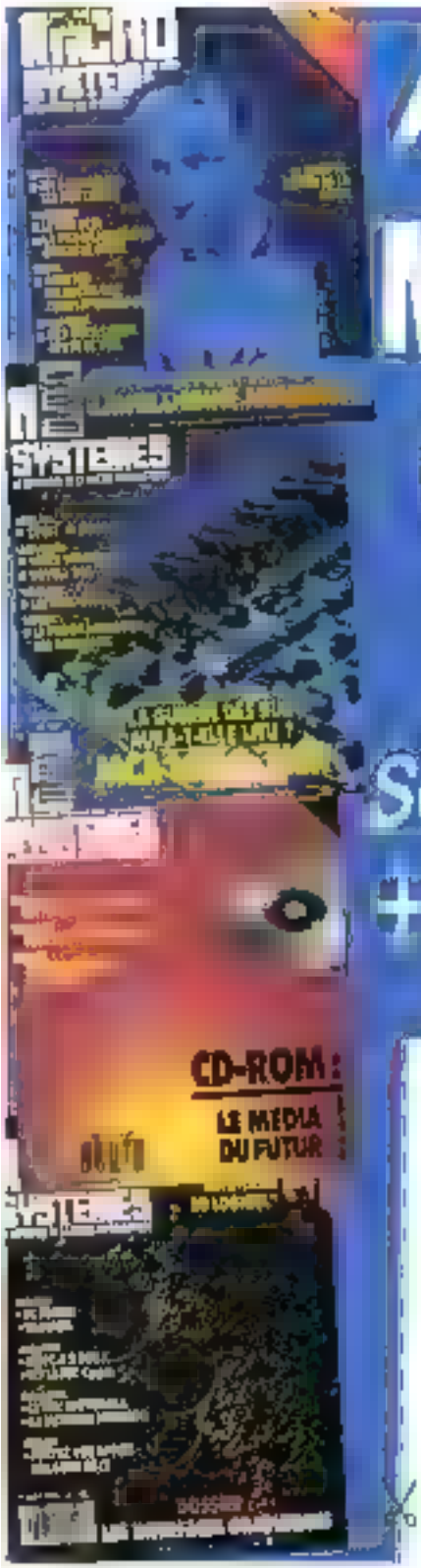
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125
126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175
176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200
201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225
226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250
251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275
276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300
301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325
326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350
351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375
376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400

Secteur d'activité

- Recherche 0
- Enseignement
- Informatique Micro-informatique 2
- Electronique-Electrotechnique
- Automatique-Robotique 3
- SSII - OEM 4
- Administratique 5
- Fabrication d'équipements ménagers 6
- Profession libérale
- Maintenance 8
- Autre secteur 9

Fonction

- Direction 0
- Cadre
- Ingénieur 2
- Technicien 3
- Employé 4
- Etudiant 5
- Divers 6



ABONNEZ-VOUS A MICRO SYSTEMES

UN AN - 11 NUMEROS

317 F

soit une reduction de 10 %

+ 1 CADEAU (tournez la page)

ABONNEMENT Carte + reglement a adresser a

MICRO SYSTEMES

LA REFERENCE DE LA MICRO-INFORMATIQUE

Service abonnement
2 a 12, rue de Bellevue
75940 Paris Cedex 19
France

Abonnez-vous à MICRO-SYSTEMES et recevez gratuitement chez vous la disquette de

MS Bench 2.0

- [illegible] est utilisé par MICRO-SYSTEMES pour ses propres essais de micro-ordinateurs
- MS-Bench 2.0 comporte :
  - [illegible] de tests monotâche (MS-Bench 1.0)
  - [illegible] tests de plus de 200 machines
  - [illegible] de tests multitâche

[illegible] votre micro-ordinateur

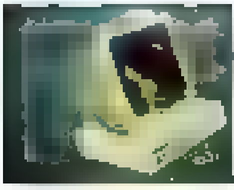
Écrire en CAPITALES
Mettre un seul tiret par case. Laisser une case entre deux mots. Merci

Nom, prénom

Adresse

Code postal Ville

À retourner accompagné de votre règlement à Micro-Systèmes service abonnement 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris



IMPRIMANTES HAUTE DEFINITION : VERS UNE PHOTOGRAVURE DE BUREAU

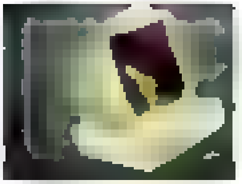
L'impression couleur haute définition n'est plus inaccessible.

Le Macintosh (128), MacWrite et l'Imagewriter ont mis le Wysiwyg à la portée de tous. Suivirent la Laserwriter et PostScript : le choc PAO. Une fois remis du choc, il a bien fallu retourner chez les imprimeurs pour une qualité réellement professionnelle. La PAO des années 1990 vise plus loin, grâce à des imprimantes concurrençant (en qualité sinon en volume de traitement) les photocomposeuses. Quant aux sorties couleurs, ce sont les laboratoires photographiques qu'elles pourraient bientôt inquiéter.

[illegible]

300 dpi ? Mon œil !

[illegible]



que l'œil humain pourrait distinguer ? L'expérience prouve le contraire : le crénelage des lignes obliques [illegible]

examen à la loupe révèle son irrégularité par rapport à l'idéal d'un disque aussi parfaitement géométrique que contraste comme un 33 tours sur un drap blanc. Or, le contraste des contours, ou acutance en terme technique, est un des éléments essentiels de la netteté apparente.

Par ailleurs, les imprimantes comme [illegible] ent dans des univers tout aussi [illegible] leurs deux [illegible]

multiple des lieux. Plus machiavélique qu'échiquéen, ce quadrillage [illegible] donc les folies de la Diagonale [illegible] superbement analogique [illegible] s'amuse à comparer les obliques et [illegible] points définis à « 300 dpi » mais placés en diagonale un intervalle de 212 dpi [illegible]

Ainsi, une imprimante standard [illegible] pas plus abuser nos [illegible] photo floue, il ne faut pas [illegible]

283 dpi dans les diagonales, puisqu'il [illegible] supérieure au [illegible] meilleure en pratique, plus suffisante à [illegible] moyenne en lui faisant passer un palier en escalier pour un palier.

Le haut de gamme des imprimantes Agfa 400 PS fait appel à une illumination du tambour électrostatique par [illegible] par des fibres optiques, et à [illegible] plus dense et contrastée que les toners habituels, ce petit progrès s'ajoutant aux précédents pour un résultat visuel au-delà de la simple progression de 33 % de la défi[nition]

[illegible] avec Agfa le problème de la « haute définition » avec une règle de trois et [illegible]

Le point vainqueur aux points

La solution pour une qualité d'impression « totale », c'est-à-dire dépassant le discernement de l'homme moyen (où la résolution de son œil) [illegible] de [illegible] mm en diagonale [illegible] 300 dpi ? Votre photocomposeuse [illegible] les 2 000 dpi de ses compatibles PostScript. Quitte à vous armer l'œil d'un compte-fil (ou loupe de tisserand) pour vous en convaincre, si l'écrase[ment]

[illegible]

ment de votre incompétence par le [illegible] les [illegible] de définition [illegible] tant pas un luxe total [illegible] d'un document peut induire une perte de qualité, l'entropie de la chaîne [illegible] l'ordonnance géométrique du carac[tère] [illegible]

que celle-ci travaille avec des [illegible] composeuses à laser ou avec des [illegible]

liste, trop prompte à s'armer d'une [illegible]

souci d'arrondi des points formant [illegible] un aspect de zig-zag. En outre, le bout émoussé des [illegible]

de 2 près [illegible] sur la résolution [illegible]

Les tentatives pour affiner la résolu[tion] [illegible] même plus, sont des demi-échecs. En effet, ces améliorations [illegible] des « pétouilles », points noirs apparaissant aléatoirement dans la page [illegible]

contours du point. Pire, la préci[sion] des alignements en souffre [illegible]

dards». Au mieux, ces problèmes se [illegible] au [illegible] point quadrant.

[illegible] photocomposeuses, pourtant basées sur [illegible] quasi dépassent ces limites. C'est [illegible] photographique qui y remplace le procédé électrostatique. Le papier et surtout le film [illegible] corrections [illegible] du temps de développement, l'énergie du révélateur et les caractéristiques de contraste de l'émulsion [illegible] des traits. En outre, des astuces photochimiques comme l'exploitation de l'« effet de bord » permettent d'amplifier l'acutance, donc la netteté apparente des contours.

Enfin, des interventions manuelles au montage, comme un petit coup de [illegible] lons. L'industrie [illegible] (Agfa et [illegible] orthonormée chez les autres), mais en améliorant la qualité [illegible] Visual Edge. Celle-ci [illegible] en effet la possibilité de moduler [illegible] standard comme [illegible] les Apple LaserWriter, HP LaserJet et [illegible] carte pour compatible PC [illegible] demande un point ovale deux fois [illegible] passe ainsi [illegible]

[illegible] surtout explosé [illegible] reproduction d'une image scannée [illegible] de [illegible] PAO [illegible] photographique [illegible] de la mécanique à 300 × 300, 400 × 400 [illegible] impression.

Jepy Hermes : ColorScript, la couleur en bureautique.

[illegible] toutes [illegible] dépassent en général le prix [illegible] dispensable extension de mémoire [illegible] de quoi rendu [illegible] le monde de la PAO [illegible] de standards et de souplesse [illegible] la démonstration [illegible] que le point laser n'était plus [illegible] mais modulable.

ASIC et vieille dentelle

La réponse est apportée par Hewlett-Packard [illegible] LaserJet III. Ce circuit à haute intégration mais « câblé », passif et d'un impact dérisoire sur le coût final de la machine, pourrait pourtant marquer la deuxième révolution de la PAO, après la Apple LaserWriter et son PostScript. Le circuit RET de Hewlett-Packard [illegible] ment le diamètre du point par palier de 20 % : six niveaux de gris sont obtenus au lieu de deux. En outre, le RET affine les contours [illegible] points de taille réduite, et les place de façon à remplir les creux du crénelage inhérent à la trame de base à 300 dpi.

En conséquence, les fameux jambages [illegible] profil de lame lisse au lieu d'[illegible] s'apparente non à celle d'une imprimante 300 dpi classique, mais, au niveau des caractères, à celle d'une [illegible] 1 500 dpi. Dans le cas des lignes diagonales [illegible] d'un pixel, le remplissage des creux assuré automatiquement par le [illegible] supprime pour [illegible] armé d'une simple loupe de lecture [illegible] La meilleure démonstration en est offerte par [illegible] LaserJet III des commandes PCL, du langage des tables traçantes HP-GL.

Avec les versions [illegible] du HP-GL a souvent été reprochée à HP, mais en valait-il la peine avec des lignes obliques crénelées ? Avec la LaserJet III, l'œil ne perçoit pas un escalier mais une ligne oblique [illegible] L'ASIC du RET étant un circuit passif

employé en aval de l'interpréteur de langage. Il est indépendant du mode de pilotage logique de l'imprimante. Que la fonte de caractères soit téléchargée d'un logiciel Windows ou de WordPerfect, ou suit un appel direct aux polices résidentes ou cartouches adaptables que l'ordinateur maître soit un PC ou un Macintosh, en mode QuickDraw ou PostScript, le résultat est le même : le RET lisse les escaliers et affine les détails des caractères.

Plus surprenant encore, ce ci...

la logique de lissage se révèle utile...

...cript, puisqu'HP livre enfin un inter...

...une simple cartouche de ca...

LaserJet actuelles. Dans ce cas...

...densité globale accrue des...

...une réduction du diamètre des points. Ainsi l'imprimante se comporte enfin comme un film de « simili » d'imprime...

...modulés non seulement en fréquence...

...ment des images au niveau de leur... ...à celui de leur raster... ...sition par le logiciel de PAO pour ...rer un parti maximal de cette amélio...

...exagérer les contrastes. Dans la majorité des cas, le rendu reste globale...

...que des gris s'améliore, mais de mauvaises surprises ne sont pas à ex...

La LaserJet III, encore trop récente et mal explorée, permettra de révéler les ambiguïtés du circuit RET. Reste à savoir s'il s'agira d'exceptions marginales ou de réels handicaps.

...poseuses, son... ...vantes pour que les serv... ...base d'imprimantes à laser exploitées... ...de HP au-delà...

HP vient de défricher la voie royale d'une haute résolution accessible à tous les micro-ordinateurs, sans la faire payer ni d'une augmentation de prix par rapport à la feue LaserJet II, ni d'un ralentissement de l'impression, ni même de plus grands be...

GLOSSAIRE

dpi
Dots per inch, ou points par pouce (25,4 mm). Unité consacrée pour la mesure de la définition des imprimantes à caractères matricés (et non préformés).

Dye transfer
Procédé Kodak de reproduction photomécanique des images en couleurs datant des années 1940. Il se distingue de la reproduction en imprimerie par l'absence de trame et par la superposition de trois colorants (YMC) sur un papier chimiquement inerte. Il reste réservé à des reproductions de prestige en petite série, ou aux effets spéciaux en publicité.

Flashage
Processus d'illumination du papier ou film photosensible en imprimerie. Les premières flasheuses recouraient à des caractères préformés sur des masques transparents, mais les variantes modernes utilisent la focalisation d'un pinceau laser.

Héliogravure
Procédé d'imprimerie, par gravure en creux d'une plaque ou cylindre de cuivre (ou laiton). La trame des photographies y possède un point diamètre fixe, la profondeur du creux déterminant une quantité d'encre. Le procédé est encore utilisé pour le tirage de quotidiens en très grande série (URSS, Japon) mais aussi pour la reproduction de prestige des photographies en édition d'art.

Jambage (ou serif)
Pointe des caractères d'imprimerie classiques, dont le Times est le plus courant. Les lignes obliques s'y accordent mal avec l'impression (ou flashage) par laser, dépendant d'axes orthogonaux.

Laser
Le pinceau laser, fin et relativement épais des imprimantes (ou flasheuses) est collimaté par un micro-objectif, puis redirigé par un miroir tournant vers la surface à insoler. Beaucoup d'imprimantes dites « à laser » utilisent en fait des lampes conventionnelles dont le flux interceptées par une barrette de micro-obturateurs à cristaux liquides, ou des diodes électroluminescentes dont la lumière est guidée et collimatée par des fibres optiques.

Linéature
Pas de la trame servant à reproduire les nuances de gris d'une photographie à tons continus. La trame s'exprime en chiffres bruts sous-entendant l'unité des lignes par pouce. Une trame 65 est grossière et réservée aux mauvais papiers, tandis qu'une trame 200 permettrait des travaux de prestige. La définition de 300 dpi des imprimantes à laser n'est donc pas leur principale limitation : le manque est celui de niveaux de gris.

Pica
Unité de base de la typographie américaine égale à un douzième de pouce. Le Pica se subdivise en douze points Pica, égaux à 1/72 de pouce. Cette valeur a été choisie comme définition standard des écrans de Macintosh et reste la base de leur visualisation Wysiwyg. En attendant la baisse de prix des écrans capables de 144 dpi.

Plomb
Alliage au plomb, fondant à basse température, employé pour les caractères (ou lignes) de la véritable typographie. Les caractères sont préformés et leur qualité ne peut pas s'exprimer par une valeur de définition brute.

Photocomposeuse
Ensemble formé de « claviers » (terminaux) et d'un ordinateur gérant le flashage des textes (et éventuellement des illustrations), par un procédé photographique. dans le procédé

d'impression dit « offset ». La photocomposition a permis d'éliminer les caractères préformés du « plomb » et d'intégrer la photogravure des documents à tons continus directement sur films comportant les caractères.

PostScript
Langage de description de page, propriété d'Adobe Systems, et adopté en micro-informatique. Ce langage vectoriel, proche de Logo et des tables traçantes, rend le script (ou code source) de la description de page indépendant du périphérique d'impression, celui-ci intégrant un interpréteur de commandes, effectuant la rasterisation.

Quadrichromie
Procédé dominant de la reproduction des couleurs en imprimerie et recourant à la juxtaposition de trames de points de largeur variable, chargés de quatre couleurs d'encres : noir, jaune, magenta, cyan. Théoriquement redondant, le noir est conservé car indispensable au dessin des caractères. Une variante de la quadrichromie est l'heptachromie. Notamment employée au Japon pour des travaux de prestige, elle exploite sept couleurs (en ajoutant le rouge, le vert et le bleu) afin de réduire la densité maximale nécessaire à chaque point, donc leur « empâtement ».

Rasterisation
Transformation d'une image continue (vecteurs ou image réelle) en un ensemble discret de points. Les imprimantes de page (notamment à laser) rasterisent l'ensemble des instructions ou vecteurs décrivant une page pour la traiter sous forme d'une image (ou bitmap) de points.

QuickDraw
Langage vectoriel de description des images propre au Macintosh. Son extension Color QuickDraw 32 bits gère une palette de 16,7 millions de couleurs, mais il faudra attendre le Système d'exploitation Apple version 7 pour que QuickDraw décrive en plus les caractères (jusqu'ici en bitmap) sous forme vectorielle, comme le fait PostScript.

Séparations :
En quadrichromie (ou tout procédé tramé), la reproduction des couleurs s'effectue par l'analyse en composantes jaune, magenta, cyan des couleurs, les plus hautes densités combinées étant traduites par la quatrième couleur éventuelle, le noir. Cette sélection produit quatre films noir et blanc, les séparations, représentant la densité d'encre nécessaire pour chacune des couleurs.

Simili
La disparition des procédés de véritable gravure, à matrice en relief (typographie) ou en creux (héliogravure), dans la photogravure a renommé simili-gravure le tramage des images à tons continus.

Synthèse additive
La synthèse additive des couleurs s'effectue par l'émission de lumière en trois composantes primaires rouge, vert et bleu. Cette synthèse ne peut s'appliquer qu'à des sources lumineuses (par exemple, les téléviseurs), mais pas à l'impression sur un papier, où les colorants n'émettent pas de lumière mais ne font que filtrer celle réfléchie par le support.

Synthèse soustractive
La synthèse soustractive reconstitue les couleurs du spectre en filtrant par des densités modulées de jaune, de magenta et de cyan une source lumineuse blanche ou un réflecteur de lumière. C'est celle adoptée pour les procédés d'impression.

YMC
Yellow Magenta Cyan : composantes complémentaires de la synthèse soustractive des couleurs. ■

soins en RAM : la définition, tassée en amont, reste à 300 dpi.

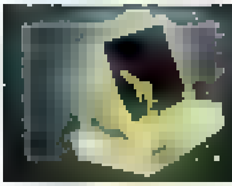
Désormais, les progrès ne peuvent [illegible] vouée à ses études, en supposant que Canon, Apple ou un autre saura trouver un trou dans les brevets de HP pour un reverse-engineering de son ASIC. Peut-être en profiteront-ils pour appliquer à la définition « optiquement idéale » de 400 dpi (les mécaniques [illegible] que Hewlett-Packard a réussi à [illegible]

Une résolution supérieure à la définition ?

La sortie [illegible] des photos [illegible] tirées à partir d'un logiciel de PAO sur une imprimante à laser ne se situe pas uniquement au niveau des qualités photomécaniques, mais pourrait être [illegible] améliorée par des logiciels plus performants. Comme partout, le terme « haute résolution » est aujourd'hui à la mode chez les photograveurs. Leur problème se pose simplement avec un exemple d'application : comment reproduire des photos de qualité sur le mauvais papier « buvard » des quotidiens de grande diffusion [illegible] supports médiocres [illegible] sent en effet l'emploi de trames grossières, et la dynamique des gris [illegible] insuffisante : les arrières se diluent dans une salissure de crayon gommé et les ombres se contentent d'un pâle anthracite.

Il suffit d'examiner un grand quotidien pour entrevoir la solution : si la photo de « une » se noie dans un gel de [illegible] le dessin humoristique [illegible] [illegible] avec des noirs saturés, bien délimités, et des blancs qui valent ce que vaut le papier, mais pas moins. Bien sûr, remarquez-vous, le premier est une « simili » tramée, le second une gravure « au trait », formée de lignes pleines et continues. Pourtant, voyez plus loin à l'intérieur du journal : on y voit de plus en plus souvent apparaître des publicités représentant [illegible] réelle qui une montre de plongée, qui un stylo de luxe. Et ces illustrations-là, bien que photographiques et non dessinées à la [illegible] [illegible] de qualité.

Un examen plus attentif révélera dans l'image la combinaison d'une gravure au trait pour les contours nets, et de trames pour le rendu des nuances de manière. Certaines y ajou



lent encore par endroits non plus la classique trame de pointillés croisés à angles droits, mais des réseaux arbitraires linéaires ou encore vermiculés où l'épaisseur relative des hachures remplace l'épaisseur d'un point. Ainsi ... dernier maître es hachures. Le résultat ...

... une continuation de trame et ... trait. Entre les deux procédés, il existe pour tout une marge de ... si la pellicule photographique est « au ... des procédés photochimiques, la photographie « haute résolution » fait encore ... un patient travail de retouches manuelles. Cependant la trame ... dans sa gros... ... les meilleures ... accessibles aux imprimantes à la ...

... imprimantes de basse définition que ... et décider ... et, sinon, en quel type de trame ... classique ... linéaire vermiculée ... alliance d... manuelles, de la photogravure haute ... probablement plus qu'un ... mois du moins pour un ...

Couleur : limitations des matricielles

... rapprochent de plus en plus des techniques ... en couleurs, par opposition à la ... quatre « films » mon... ... s'éloigne ... des buts de l'imprimerie pour rejoindre le ...

n'est plus une qualité satisfaisante pour une diffusion maximale mais bien une qualité maximale pour un tirage limité.

En poussant à l'extrême l'idée ... qualité identique à celle d'un tirage photographique et si le besoin d'une grande série se fait sentir, reproductible comme ... par la filière classique de photogravure. A l'heure actuelle, les « imageurs » produisant des diapositives restent en marge des imprimantes proprement dites. En outre, ceux disponibles à un prix raisonnable ... reprographie ... monochrome à tube vidéo.

En attendant leur inéluctable remplacement par des procédés laser venant frapper directement une pellicule photographique ...

De nouvelles technologies...

... pour la haute définition.

... serons aux imprimantes conventionnelles utilisant un support chimiquement ... Deux tendances se complètent : les matricielles à jets d'encre et le transfert thermique. Les premières seront ... Hewlett Packard déjà ... d'encre monochrome ... laser » DeskJet. La ... été appliquée à des ...

... type de matériel, bien que ... à 200 dpi) reste sujet aux ... pact ou à laser classiques. En effet, le point « binaire », tout ou rien, impose la multiplication des buses et des teintes ... couleurs. La plupart des nuances ...

... la nuance avec l'impression professionnelle en couleurs est là encore que les points ... fixe ...

... mécanique a approché des imprimantes ...

... de papier, sanctionnés par une ... de larges plages ...

... prix modéré ... intéressante par son format A4 ... adaptés), Tektronix et sa C...

La buse ... à un diamètre fixe de la ... non, avec sa FP-510. Son prix, trois fois supérieur à celui des modèles conventionnels malgré une définition ... (... 80 dpi), se justifie toutefois par sa technologie de bulles d'encre dont ... possible à résolution égale ... décuplée et les 260 000 nuances (par tramage) annoncées par Canon sont au rendez-vous, pour un prix équivalent à celui d'une imprimante ...

ne ne satisfont pas aux critères visuels de haute définition : leur rendu

d'autant plus attirés que, pour un simple codage de données en cou

fante appliqué sur le papier en cole

son contenant il ne peut pas ressortir ... ait donc trois séquences d'impres

ce type assurent toutes ... de haute qualité, pour

lettes de millions de couleurs (par ve

encore à la hauteur d'une image photo

graphique : les images restent visiblement « tramées », car formées de petits points colorés finement juxtaposés.

En outre, la définition record des

imites des 300 dpi. Cette même caractéristique pourra poser des problèmes

que en quadrichromie : les quatre trames des séparations en quadrichromie venant se superposer à trois autres (YMC des rubans thermiques), les moirages sont difficilement évitables, à moins d'ajuster soigneusement

port de reproduction entre original et

De la photogravure vers la photographie

classique.

Les 16,7 millions de nuances des ...

Mac, en format carte postale

d'une Hitachi VY-5000 accèdent déjà au format 20 × 28, utile pour l'illustration générale, mais aussi les transpa

double densité étant également proposés. Enfin, il faudra compter le double de ce prix pour les 30 × 30 cm de la Kodak XL-7700 que s'arrachent déjà

grands studios graphiques et ... les cartographes militaires, se contentant d'une et unique version monochrome que bien des photographes d'art leur

compés, il ont pas encore la résolution précise du transfert thermique traditionnel pour les lettrages (aplats non tramés), si bien que les deux techni

dèle de prestige produit par un géant de la chimie plus grand encore que Kodak, et mieux ancré chez les imprimeurs sinon aussi actif en photocomposition générale : la 4-Cast du Du Pont (de Ne

mat A3, une définition de 300 dpi et offrir une parfaite compatibilité avec les Macintosh II grâce à un interpréteur PostScript. Ses résultats remarquables, summum de la technologie actuelle des imprimantes, restent toutefois en marge des applications ...

coûte plus de 600 000 F. Aussi

En attendant, les grands noms de

Mitsubishi, JVC et d'autres recentrent leurs développements d'imprimantes vers la technologie du transfert-subli-

tographie qu'à l'illustration graphique, cette nouvelle vague devrait donc rapidement devenir, pour la reproduction d'images en couleurs, ce que les

Quant aux prix actuels, ils ne sont, comme pour le laser dix ans plus tôt

d'échelle ●

Paul Lovers

A QUALITES PERFORMANTES PRIX TRES PERFORMANTS

TETRATEK

L'INFORMATIQUE A COUP SÛR

A PARTIR DE **6700F** HT
TTC 7 109,00

TETRA 286

AT Turbo 286 8/12 OW
1 Mo de Ram extensible à 4 Mo
1 Port parallèle et 1 Port série
1 Contrôleur 2 disques durs 2 lecteurs
8 Slots d'extension
1 Lecteur 1,2 Mo ou 1,44 Mo
1 Clavier 102 touches
1 Support coprocesseur
1 Documentation technique

Avec Moniteur 14" et Carte graphique		MONO	EGA	VGA 16 bits
Tetra 286/MD 20 Disque dur 20 Mo/40 Ms	HT	6 760,00	9.200,00	10.050,00
	TTC	7 946,80	10.9[illegible]20	11 919,30
Tetra 286/MD40 Disque dur 40 Mo/28 Ms	HT	8.050,00	10.550,00	11 400,00
	TTC	9.547,30	12.50[illegible]75	13.520,40
Tetra 286/MD108 Disque dur 108 Mo/28 Ms	HT	11 550,00	14.050,00	14.900,00
	TTC	13.658,30	16.663,30	17.671,40

A PARTIR DE **8900F** HT
TTC 10.555,40

TETRA 386 SX

CPU 386 SX 16 OW
1 Mo de Ram extensible à 8 Mo
1 Port parallèle et 1 port série
1 Contrôleur 2 disques durs 2 lecteurs
8 Slots d'extension (6 × 16) + (2 × 8)
1 Support coprocesseur 387 SX
1 Lecteur 1,2 Mo ou 1,44 Mo
1 Clavier 102 touches
1 documentation technique

Avec Moniteur 14" et Carte graphique		MONO	EGA	VGA 16 bits
Tetra 386 SX/MD 20 Disque dur 20 Mo/40 Ms	HT	8 900,00	11 400,00	12 250,00
	TTC	10.555,40	13.520,40	14.528,50
Tetra 386 SX/MD 40 Disque dur 40 Mo/28 Ms	HT	10 750,00	12.750,00	13.600,00
	TTC	12 156,50	15 [illegible]2[illegible],50	16 120,50
Tetra 386 SX/MD 108 Disque dur 108 Mo/16	HT	13.750,00	15.250,00	17 [illegible]00,00
	TTC	16 30[illegible],50	18.272,50	20.280,50

A PARTIR DE **11900F** HT
TTC 14.113,40

TETRA 386-20

CPU 386 16/20 OW
16 Mo de Ram extensible à 16 Mo
1 Port parallèle et 1 port série
1 Contrôleur 2 disques durs, 2 lecteurs
8 Slots d'extension
1 Support coprocesseur 80 387
1 Lecteur 1,2 Mo ou 1,44 Mo
1 Clavier 102 touches
1 Documentation technique

Avec Moniteur 14" et carte graphique		MONO	EGA	VGA
Tetra 386-20 MD 20 Disque dur 20 Mo/40 Ms	HT	11 900,00	14 400,00	15.250,00
	TTC	14.[illegible]13,40	17.078,40	18.085,50
Tetra 386-20 MD 40 Disque dur 40 Mo/28 Ms	HT	13 250,00	15.750,00	16 600,00
	TTC	15.7[illegible]4,50	18.679,50	19.68[illegible],50
Tetra 386 20 MD 108 Disque dur 108 Mo/16	HT	16 750,00	19.250,00	20 100,00
	TTC	19.865,50	22.830,50	23.838,60

MAINTENANCE SUR SITE 1 AN 490 F Pour tous les produits présentés

TETRATEK

TETRATEK PARIS
186, rue Cardinet
75017 PARIS
Tél 46 27 90.80

8, bd de Ménilmontant
75011 Paris
Tél 43 79 05 40

54, rue de Tolbiac
75013 PARIS
Tél 45.80 12 12

TETRATEK OUEST
14, rue de la Psalette
35000 RENNES
Tél 99 79 70 70
Cathédrale St Pierre

TETRATEK SUD
6[illegible] route de Lavérune
34070 MONTPELLIER
Tél 67 69 20 49

3 rue Blanche
13006 MARSEILLE
Tél 9[illegible] 25.53 37

76 bd Françoise Duparc
13004 MARSEILLE
Tél 9[illegible] 3d 00 77

TETRATEK NORD
18, rue des Arts
59000 LILLE
Tél 20.06.01 33

40, rue de la Halle
59000 LILLE
Tél 20 74.07 59

SERVICE LECTEURS N° 258

PRIX CHOCS !...

PRIX TTC

EPSON

180 CPS - 9 AIGUILLES	**1490**
180 CPS - 12 AIGUILLES	**2690**

KIT-VGA

MONITEUR VGA COULEUR + CARTE VGA	**3690**

DISQUETTE

360 Ko	**2,50**
1,2 Mo	**6,90**
720 Ko	**7,00**
1,4 Mo	**12,90**

PORTABLE

8086-10, 640 K, LCD CGA 1.4 M FLOPPY	**6990**
80286-16, 1 Mo, LCD VGA 1,4 M FLOPPY 40 Mo DISQUE	**24990**

TERMINAL

ALPHANUMERIQUE TERMINALE COMPATIBLE DEC VT-220 EMULATION PC TERM ET ANS	**2990**

SOURIS

SOURIS TX-300	**259**
SOURIS GM-6000	**389**
CLAVIER 102 TOUCHES	**399**

IMPRIMANTE

EPSON	LQ-550	**3690**
EPSON	LQ-2550	**11490**
EPSON	FX-1050	**6990**
NEC	P 2 +	**2960**
NEC	P 6 +	**6190**
NEC	P 7 +	**6450**
NEC	P 8 XL	**11190**
NEC	POSTSCRIPT	**24990**
STAR	LC-10	**1690**
STAR	LC 2410	**2890**
STAR	LASER LP-811	**16990**
HP	LASERJET IIP	**11390**
HP	LASERJET III	**16290**
HP	DESKJET	**7380**
CITIZEN	20 D	**1380**
CITIZEN	MSP 15E	**2780**
CITIZEN	HOP 45	**4180**
PANASONIC	KX-P1180	**1690**
PANASONIC	KX-P1124	**3290**

MONITEUR

NEC	2A	**4590**
NEC	3D	**5780**
NEC	4D	**11490**
NEC	5D	**21460**
SONY	MULTISCAN-HG	**6690**
SONY	350	**12380**
SONY	1852	**19980**
MONO	TTL	**880**
MONO	VGA	**980**
COULEUR	CGA	**1980**
COULEUR	EGA	**2780**
COULEUR	VGA	**2980**
COULEUR	MULTISYN	**3590**

DISQUE-LECTEUR

LECTEUR	360 Ko	**680**
LECTEUR	1,2 Mo	**780**
LECTEUR	720 Ko	**680**
LECTEUR	1,4 Mo	**780**
DISQUE	20 Mo	**1680**
DISQUE	40 Mo	**2980**
DISQUE	80 Mo	**4980**
DISQUE	150 Mo	**7880**
KIT	20 Mo	**2080**
KIT	30 Mo	**2380**
STREAMER	40 Mo	**3780**
STREAMER	60 Mo	**6780**

CONTROLEUR

LECTEUR	360/720 Ko	**180**
LECTEUR	1,2/1,4 Mo	**380**
DISQUE	MFM	**680**
DISQUE	RLL	**780**
DISQUE-LECTEUR AT		**880**
DISQUE-LECTEUR ESDI		**1680**

CARTE MERE

8088-1	5/10 MHz	**880**
80286-12	8/12 MHz	**1880**
80286-16	10/20 MHz	**2480**
80386 SX	16 MHz	**3180**
80386-20	20 MHz	**5480**
80386-25	25 MHz	**7660**
80386-25	CACHE	**15900**
80386-33	CACHE	**19800**
80486-25	25 MHz	**35800**

ADD-ON CARD

EXTENSION MEMOIRE XT		**280**
EXTENSION MEMOIRE EMS XT		**880**
EXTENSION MEMOIRE EMS AT		**980**
SERIE ET PARALLELE		**280**
RESEAU ETHERNET		**1880**
RESEAU ETHERNET MCA		**2980**
GRAPHIQUE	CGA	**380**
GRAPHIQUE	MGA	**280**
GRAPHIQUE	EGA	**680**
GRAPHIQUE	VGA-8 BITS	**780**
GRAPHIQUE	VGA-16 BITS	**1180**

RAM-COPROCESSEUR

8087-2		**1280**
80287-10		**2080**
80387-SX		**2980**
80387-20		**3880**
80387-25		**4380**
80387-33		**4680**
4164-12		**20**
4164-10		**35**
4 256-10		**28**
44c50-10		**90**
414000-8		**90**
SIMM	256 Ko	**280**
SIMM	1 Mo	**880**

ONDULEUR

360 VA	EXTRA-PLAT	**2980**
560 VA	EXTRA-PLAT	**3680**
000 VA		**7380**

CONNECTIQUE

CABLE IMPRIMANTE 2 M	**80**
CABLE IMPRIMANTE 5 M	**120**
CABLE IMPRIMANTE 10 M	**240**
COMMUTATEUR 2 VOIES	**280**
COMMUTATEUR 4 VOIES	**320**
COMMUTATEUR 4 VOIES AUTO	**1180**
COMMUTATEUR 8 VOIES AUTO	**1680**
BUFFERS 64 K	**890**
BUFFERS 128 K	**1380**
BOITIER XT + ALIMENT 150 W	**780**
BOITIER AT + ALIMENT 200 W	**980**
MINI TOWER + ALIMENT 200 W	**1280**
TOWER + ALIMENT 200 W	**1680**

A.E.E. **80, RUE DE ROME 75008 PARIS** - MÉTRO **ROME/EUROPE**

Tél **45.22.48.55** Fax **45.22.48.48**

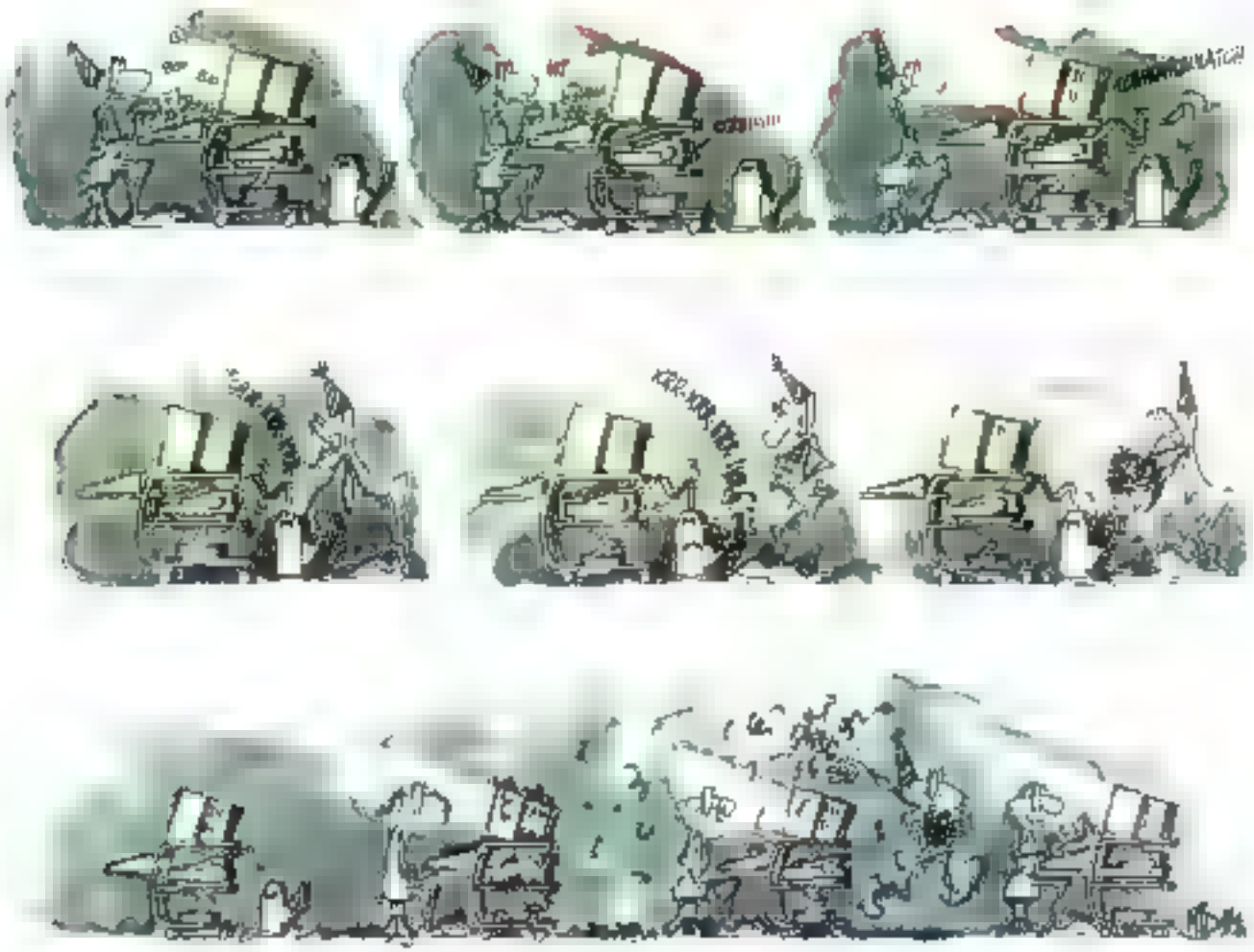
Ouvert du lundi au samedi de 10 h 30 à 19 h 00 *Dans la limite du stock*

PROFESSION : SOFTEUR !

Vendeurs de logiciels, softeurs en langage branché, ils se sont organisés en profession véritable. Obligation de survie oblige ! Ils se divisent en deux catégories : ceux qui proposent le service en plus, plus chers mais qui s'occupent de tout, et ceux sans service, moins chers mais qui laissent aux clients la gestion de leur parc soft. Ces « sans service » ont néanmoins développé toute une gamme de prestations de base qui peut parfaitement suffire aux premières interrogations des utilisateurs.

Du naturel dans la réponse

L'INFORMATION DANS LES GRANDS COMPTES



Savoir où se bât blesse

rapport par mois et suivent pas à pa
évolution informatique de leur so

de ses clients des rapports sur les ny
permédias, sur la pertinence à implan

ment les entreprises cuentes des pres
iduits proposées par le softeur. Il

tions plus courtes sur les nouvelles
versions ou encore les accords passés

tons. Il suffit de remplir et renvoyer
Une autre publication originale est le

par le mais de feuilleis
hellement des releases

On pourrait se demander comment
cette société peut fournir aussi des

ajoutée » Corporate Software a choisi

en clair le service micro ou bu

reautique de l'entreprise, de plus en
plus souvent distinct du service infor
matique. Pour avoir mis en évidence
le fait que les entreprises installent
des micro-ordinateurs plus rapide
ment qu'elles n'augmentent leur per

avoir constaté l'importance croissante

(que *hot line*), Corporate Software a
développé un plan simple et efficace

informatique personnelle » à savoir
aide à l'identification, à l'évaluation et
au choix des produits, aide à l'utilisa
tion des logiciels, simplification des
procédures d'acquisition et suivi des

Des services sectoriels

Corporate Software a divisé ses ser
vices en trois catégories : le service

« Guide du logiciel » publié deux
bat en contenant une foule d'info

bles produits » second département
de proposer une fois encore une offre
parfaitement adaptée à leurs activités
s'étendent, de surcroît à l'évaluation

ons et l'assistance technique
dents. Les responsables produits

le service client entre, quant à

les prix des produits standards

es questions de

sélectionner ceux qui
e solution aux clients
ur rester performant en ce do
e, il demeure impératif d'être

venues, tous les jours. C'est déjà un

l'implantation US de sa maison mère
pays où sont développés la majorité
des logiciels possédant au moins une

La seconde phase du référencement

nité douteuse. La troisième phase est étude « sur le terrain » du produit en le différenciant de ceux qui font la même chose que lui. Il est censé non pas être le meilleur, mais faire mieux que les autres, en fonction bien su

Service par correspondance

soirs » s'en sortent par la rigueur de leur référencement et les ventes à

se vendre tout simplement ou se sans accuser leur offre autour de ser

demeure tout aussi important. les ventes à gros volume aussi, et bizarre

quemment par correspondance. Inu tile de mettre les pieds dans ces de

leur nom puisque dans la majorité des cas, ils opèrent comme les autres. Par

entreprises est environ trois fois supérieur à celui des individuels. C'est

vous ? Tâchez de calculer ce que vous pouvez commander en mail order individuel et multipliez par trois. Cela ne

les à ce genre d'opération. Le service « recherche » existe ici encore, on

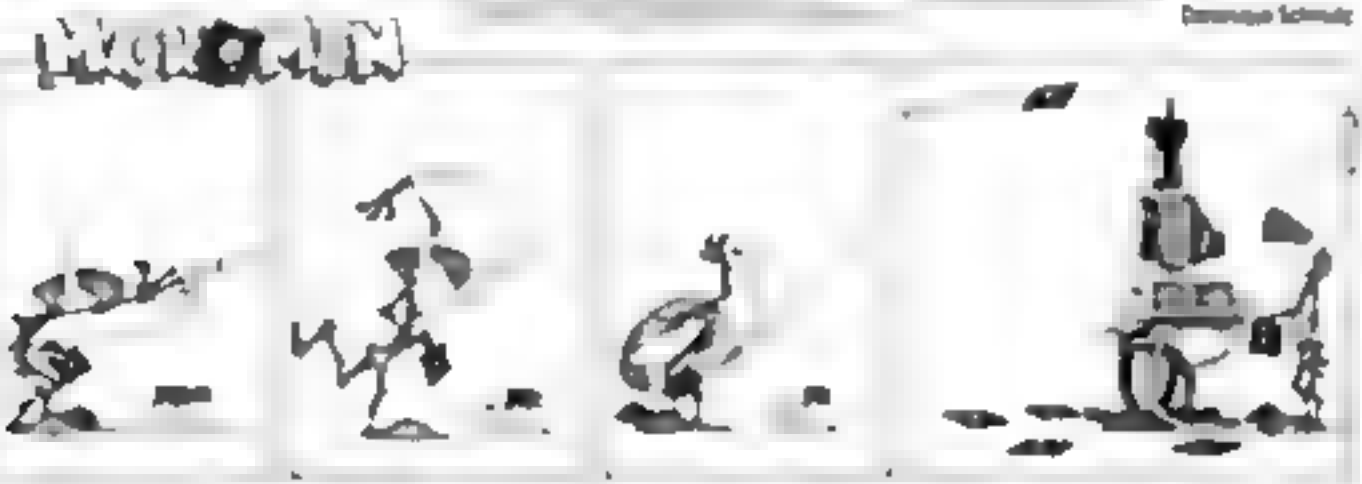
lève un jour à simple prolonge et le conseil avant-achat occupe près d'une

est vrai, est envoyé à 20 000 personnes deux fois par an. Il référence 2 000 articles, les standards bien

la bonne maîtrise de son logiciel. Et il est tout aussi clair que le prati-

sont destinés les logiciels. Il est fort

Dominique Schmitz



...CHANGEZ D'ERE !

entrez dans l'univers de la gestion électronique de documents.
entrez dans l'espace **THESEUS**

et bâtissez votre propre station.
Simple, efficace, rapide, ouvert,
le logiciel THESEUS s'intègre aisément
dans votre système micro informatique.
Conçu par R2C4, fruit d'une solide expérience
acquise dans le développement informatique
et la gestion informatique de données,
THESEUS vous ouvre la voie du génie documentaire.

commandez votre station documentaire pour :
99.500 F HT

THESEUS

LA VOIE DU GENIE DOCUMENTAIRE

classement des documents
par dossiers, sous-dossiers
recherche par mots de
gestion d'un thesaurus

ordinateur type 286 40 Mo VGA couleur,
- scanner A4 6ppm,
- disque optique numérique WORM 650 Mo,
- imprimante laser 6ppm,
- carte compression/décompression,
- logiciel THESEUS.

Pour toute autre configuration, nous consulter.

R2C4

42 rue de Versailles 91400 ORSAY
Tél. (1) 69 07 39 64

SERVICE LECTEURS N° 260

AU PARADIS DES PROGRAMMEURS

SOFTWARE FRANCE c'est:

1000 logiciels de developpement
Des remises allant jusqu'à 60%
Un service rapide
Des techniciens compétents
Un service direct USA pour vos besoins spécifiques

Pour commander vous avez plusieurs moyens très simples. Soit par chèque ou carte bleue à la commande soit contre remboursement.

SOCIÉTÉ: NOM: PRÉNOM:
ADRESSE: CODE POSTAL:
VILLE: PAYS: TÉLÉPHONE:

QUANTITÉ	ORDINATEUR	DÉSIGNATION	PRIX	TOTAL TTC

SOFTWARE FRANCE

23 AV DU 8 MAI 1945
95200 SARCELLES

TEL 39 92 39 99
FAX 39 92 [illegible]

SERVICE LECTEURS Nº 261

FIRST électronique

TOUT LE STOCK MICRO THOMSON CHEZ FIRST ÉLECTRONIQUE

ENFIN DISPONIBLE
Le catalogue MICRO THOMSON pour MO5/MO6/TO7/TO8/TO9
Envoi gratuit sur simple demande au 47 88 15 11 ou disponible dans nos points de vente

THOMSON PC XT/HD
Disque Dur 20 Mo
Unité centrale 512K RAM + Clavier
6 290 F TTC
Avec moniteur monochrome 6 990 F TTC
Avec moniteur CGA couleur 7 990 F TTC
Avec moniteur EGA couleur (carte EGA+) 9 850 F TTC

CADEAU
Multiplan
Junior
Word Junior
Flight Simulation

THOMSON PC XT
Unité centrale 512 K RAM + Clavier
3 890 F TTC
Avec moniteur monochrome 4 590 F TTC
Avec moniteur CGA couleur 5 590 F TTC

GRATUIT !
Carte modem KX TEL II avec logiciel de communication.
Mode et texte. (Valeur 1.500 F)

THOMSON PC
Unité centrale 512 K RAM + Clavier
3 290 F TTC
Avec moniteur monochrome 3 990 F TTC
Avec moniteur CGA couleur 4 990 F TTC

DISQUETTES NEUTRES
PAR Bte de 10

5"1/4 DF DD 96 TPI	29 F TTC
5"1/4 DF/DD Hte Densité 1,2 Mo	79 F TTC
3"1/2 DF DD 135 TPI	
PROMO	79 F TTC
3"1/2 DF/DD Hte Densité 1,44 Mo	189 F TTC
2,8" pour lecteur QDD	250 F TTC

PERIPHERIQUES
GAMME TO 16

Extensions mémoire 512 K à 640 K	590 F TTC
Lecteurs disquettes 3"1/2 720 K	
interne avec câble, berceau 5"1/4	1 195 F TTC
Carte EGA+ (Résolution 640 x 480)	990 F TTC
Souris TO16 PC/DEXXA	345 F TTC
Lecteur externe 5"1/4 360 K	
avec boîtier et câble	590 F TTC

PROMO
File Card 32 Mo
2 790 F TTC
File Card 20 Mo 2 490 F TTC
File Card 40 Mo 3 990 F TTC

PRIX FOU PRIX FIRST
MONOCHROME
Bi-Fréquence 14" Vert
Grande Marque
CGA/Hercules + Socle et cordon. Garanti 1 an.
695 F TTC

EGA Couleur
14"/Pas de 0,31
avec cordon et socle
Carte EGA 640 x 480
3 790 F TTC

CGA Couleur
14" Commutation Vert/Ambre en monochrome
avec cordon DB9
1 790 F TTC

À renvoyer rempli et signé à : FIRST ELECTRONIQUE
124, Bd de Verdun 92400 Courbevoie

BON DE COMMANDE

DÉSIGNATION	NOMBRE	PRIX

TOTAL

NOM
ADRESSE
VILLE
SIGNATURE

GARANTIE : 1 an pièces et main d'œuvre sur toute la France

Prix pour paiement à la commande, sans engagement et ne sont valables que pour le mois en cours

SERVICE LECTEURS N° 267

FIRST électronique

DIFFUSION DIRECTE DIFFUSION DIRECTE

PROMOTION SUR AT 286-12 6 999F TTC

IMPORTATEUR OCTEK

VOUS PROPOSE LES MICRO-ORDINATEURS COMPATIBLES

OCTEK

AT 286-12 5 900F (6 999,77F)

Processeur Intel 80286-12
Landmark 16 MHz - 512 Ko RAM
extensible à 4 Mo sur carte mère
BIOS AMI setup et diagnostic intégrés
Floppy 1,2 Mo - Disque dur 20 Mo 40 ms
sorties série et parallèle
carte monochrome type Hercules
écran 14" sur socle orientable
clavier 102 touches

OPTIONS	SUPPLEMENT	
Second lecteur 1.44 Mo	790 F	(936,94 F)
Disque dur 40 Mo 28 ms	950 F	(1128,70 F)
Disque dur 80 Mo 28 ms	2800 F	(3320,80 F)
Carte bi-mode CGA+Hercules	100 F	(118,60 F)
Couleur EGA (carte+écran	2700 F	(3202,20 F)
Couleur VGA (carte+écran)	2900 F	(3439,40 F)
Streamer COLORADO 40 Mo	2900 F	(3439,40 F)

PROMOTION IMPRIMANTES LASER CANON		
LBP 8III 1 5 Mo RAM	3000 F	(5418,00 F)
LBP-4	8200 F	(9725,20 F)

AT 286-16	**6.100 F**	(7.200,77 F)
AT 386 SX-16	**9.990 F**	(11.848,14)
Idem, Mo RAM extensible à 8 Mo		
AT 386-20	**11.950 F**	(14.172,70 F)
Idem, 1 Mo RAM extensible à 16 Mo		
AT 386-25	**13.100 F**	(15.536,60 F)
Idem, Mo RAM extensible à 16 Mo		
AT 386-25 cache 32 Ko	**16.500 F**	(19.569 F)
Idem, Mo RAM extensible à 16 Mo		
AT 386-33 cache 64 Ko	**20.510 F**	(24.324,86 F)
Idem, 1 Mo RAM extensible à 16 Mo		
XT TURBO 10 MHz	**5.600 F**	(6.676,80 F)
Idem, extensible 640 Ko floppy 360 Ko		

CARTES MERE (0 Ko RAM)	
8088 1	480 F
80286 12	1150 F
80286-16	1400 F
80386SX-16	2800 F
80386 20	5200 F
80386-25	6400 F
80386-25 cache	9500 F
80386-33 cache	13600 F

CARTES ADD ON	
Série - parallèle + port jeux	120 F
1 port série	120 F
2 ports série	160 F
Parallèle	80 F
Mono type Hercule + port parallèle	200 F
Bi-mode + port parallèle	240 F
EGA (800x600)	610 F
VGA 16 bits- 256 Ko extensible 512 Ko	900 F

Ces cartes sont vendues [illegible] par quantité de [illegible] au modèle avec un [illegible] de facturation de 2500 F

NOUS CONSULTER POUR FLOPPY, DISQUE DUR, IMPRIMANTE, ECRAN ET AUTRES ACCESSOIRES.

TELEPHONER AU : (1) 69 34 83 39

LES RESEAUX NEUROMIMETIQUES

Les réseaux de neurones artificiels sont-ils vraiment aussi proches du cerveau que d'aucuns ont bien voulu le dire ? « *Le cerveau dans un micro* » serait-il en train de devenir une réalité ? Après l'enthousiasme des premiers temps, le réalisme est à l'ordre du jour. Si les réseaux neuromimétiques sont bel et bien capables de fournir des réponses à des problèmes complexes sur lesquels bute encore l'Intelligence Artificielle, ils ne sont pas près de remplacer celle-ci. Mais il est temps de mettre les choses au point : alors que Seymour Papert et Marvin Minsky rayaient de la carte informatique, pour un certain temps, des systèmes inspirés du système nerveux comme le perceptron (*) au profit des logiciels à base de connaissances, il est généralement admis aujourd'hui qu'il y a place pour les deux types d'approches.

L

logues, des raison
que on ne puisse
distinction entre la ré-
ordinateur et celle d'un
problème donné

re Changeux et le mathématicien
n Connes), le cerveau se distin

machine par le fait que
es de la pensée sont indi
ciables de sa structure et que, en
même temps, il évolue en fonction de

deux propriétés qui cara
réseaux de neurones arti
lement, il s'agit d'une si uci

ent interconnectées, capable
er sans intervention d'un logi

gie biologique
Memin, chargé de recherche au
LIMSI-CNRS (Orsay), distingue dif
rents types de réponses

logique sa
que informati

à l'étude des modèles neurom

neuromimétiques et aux sciences co
gnitives, utiles en Intelligence Artifi

Afin de s'affranchir d
logique, certains informaticiens p
rent parler de systèmes connexio

autres modèles connexionn
recouvrent *grosso modo* le même
concept. Pour l'heure, les différent
points de vue connexionnistes favori
sent la rencontre entre informaticien

Symbiose entre neurones

La situation a considé abl
ué depuis quatre ou cinq ans. A l'épo

ver en laboratoire

« Le cerveau et ordina teur »

« Les mémoires associati ves »

ques que pourraient
dispositifs qui prétendent copi

n'est pas si simpl
une quarantaine d'années, des trava

terrompus par le fameu
ky et Pape

taient pas encore neuromimétiques
dont le comportement différait radi

ques classiques
du balancier, les informaticiens se
sont aperçus que les systèmes experts

le con

tent à se per
là donc brossée à grands trai

sent, semblent avoir le vent en poupe.
Pas moins de cinq grandes manifesta

es theories mettent en évidence des populations d'éléments simples, dont

abeilles, de fourmis ou de termites.

marche symbolique qui sous-tend les systèmes à base de connaissance (lo

plus particulièrement systèmes experts). En effet, les réseaux de neuro

minent complètement les sym

Or ceux-ci sont probablement passage obligé dans le traitement du langage naturel, qui est l'une des principales applications de l'Intelligence Artificielle. Nous ne savons pas actuellement comment traiter le problème de la compréhension du langage naturel sans faire appel à des

ques. Cet obstacle pousse les théori de l'Intelligence Artificielle à condamner les partisans des réseaux de neurones qui, eux, n'offrent pas la possibilité de réaliser une modélisa

comme une boîte noire

Des systèmes doués pour la perception

Fig. 1

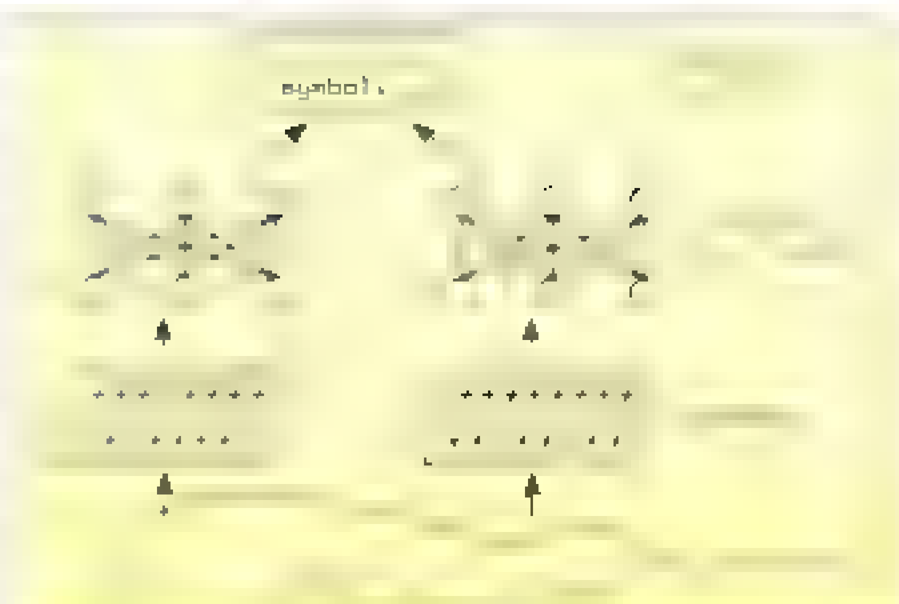


Fig. 1

Par ailleurs, dans une image le

l'image à reconnaître pa

maines où la mémoire est pratiquement impossible à formuler. Lauren. Boche

Des séquences en alternance

De manière à l'ordinateur

- Les dé
formes modèles et la fonctionna
ment des réseaux bayésiens -

- L'effet en p
deux bayésiens

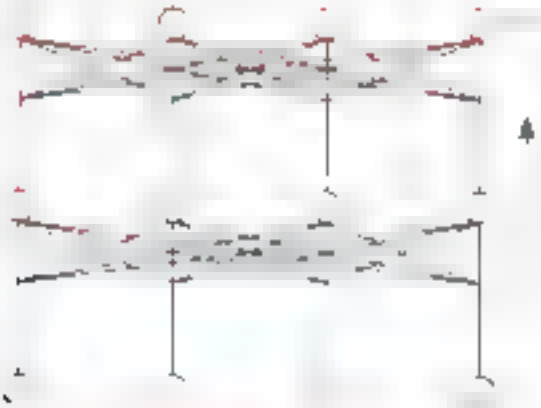


Fig. 1 - Modèle de réseau de neurones à trois couches : couche d'entrée, intermédiaire et de sortie.

LES DIFFERENTS MODELES ET LE FONCTIONNEMENT DES RESEAUX NEURONAUX

Les réseaux neuromimétiques ou connexionnistes peuvent être classés suivant divers paramètres

valeur d'activation discrètes ou continues
activation synchrone ou asynchrone
présence de rétroaction récurrente ou bouclage
fonction de sortie linéaire ou non
réseaux symétriques ou asymétriques
nombre de couches

Le nombre de couches en particulier est une composante essentielle de l'architecture du réseau. Parmi les nombreux modèles de réseaux de neurones existants, les réseaux multicouches ont été les plus étudiés. En particulier le modèle à rétropropagation, chaque neurone d'une couche est connecté à tous les neurones de la couche suivante mais il n'y a pas de connexion entre deux neurones de la même couche. La couche d'entrée sont activés par un stimulus provenant de l'environnement. Les signaux de chaque neurone sont transmis à tous les neurones de la couche intermédiaire (couche cachée). Leur tour ils activent ensuite les neurones de la dernière couche, couche de sortie qui fournissent le signal de sortie, c'est-à-dire la réponse du système (**fig. 2**).

Le réseau transforme donc un ensemble d'excitations « entrantes » en un ensemble d'excitations « sortantes » en relation avec les entrées et les sorties désirées : c'est l'« association » caractéristique du réseau qui fonctionne donc comme une mémoire associative.

Ce sont les pondérations qui doivent être mémorisées dans le réseau au cours de l'apprentissage. Plusieurs mécanismes ont été proposés pour effectuer celui-ci. Ils consistent tous à ajuster les poids synaptiques, c'est-à-dire le degré d'efficacité de chaque connexion, à chaque nouveau stimulus. Ainsi la notion d'apprentissage ou d'auto organisation donne une alternative à celle du programme : le réseau de neurones possède un très grand nombre d'états stables ou « attracteurs », et la reconnaissance de formes comme toute classification revient pour le réseau à le mettre par auto organisation dans un de ces états stables. On distingue l'apprentissage supervisé (ce sont les réponses du système qui apprend par correction à entrées et sorties données) et l'apprentissage non supervisé (on donne seulement au système les données à entrer). Parmi les méthodes du premier type, dont la convergence est démontrée, la rétropropagation de la machine de Boltzmann (cf. encadré) est un exemple de méthode d'apprentissage non supervisé.

La méthode de rétropropagation est une des plus connues. Avant la phase d'apprentissage les poids synaptiques ont des valeurs aléatoires et les neurones fournissent à la présentation d'une configuration d'entrée sont quelconques. Durant la phase d'apprentissage la procédure de rétro propagation consiste à modifier de façon répétée les poids synaptiques afin d'établir une correspondance entre la présentation d'une entrée et la sortie désirée. Pour chaque entrée le réseau calcule par propagation vers l'avant sa sortie. La différence entre celle-ci et la sortie désirée est alors rétropropagée de façon à modifier les poids des connexions ■

[illegible] de règles
[illegible]
[illegible] pour un [illegible]
[illegible] qu'on se [illegible]
[illegible] connexionnistes
Dans un réseau de neuron[illegible]

[illegible] ents synaptiques. Cette tâche as[illegible]

La situation actuelle

[illegible]

Claire Rémy

TOUTE LA MICRO-INFORMATIQUE SANS LES RISQUES

CONSEIL

FINANCEMENT

LOCATION

REPRISE

CHOIX

HOT-LINE

FORMATION

JUSTE PRIX

SERVICE A LA CARTE

MAINTENANCE

Le 1er Espace en Europe de Micro-Informatique

32/36, av. de l'Europe. 78140 Vélizy

Magasin ouvert du Lundi au Samedi de 10 h à 19 h 30. Tél. 39 46 71 19
Vente par correspondance : Tél. 39 46 07 07

AGDE
AST
BROTHER
BORLAND
BULL
CANON
CITIZEN
DICONIX
DUAL DATA
EPSON
FRAME
GOUPIL
HP
IBM
KORTEX
KYOCERA
LOGITECH
LOTUS
MEMOREX
MICROSOFT
NEC
NeXT
NOVEL
OFFICE DATA
SAARI
STAR
TOSHIBA
TULIP
VICTOR
WORDPERFECT
WYSE

"20 ans d'expérience informatique au service de la micro"

CASH n' DISCOUNT

MAINTENANCE SUR SITE EN OPTION

DISQUETTES A PRIX COUTANT

(Pour XT AT PS2 APPLE MAC ATARI etc
Disquettes garanties sans défaut, avec étiquettes stickers pochettes)

3"1/2 720 Ko	4,30 F
3"1/2 1,44 Mo	12,00 F
5"1/4 360 Ko	1,65 F
5"1/4 1,2 Mo	5,30 F

Port : par 20 : 15 F par 100 : 40 F

RUBANS D'IMPRIMANTES A PRIX UNIQUE

40 F TTC*

Pour rubans nylon noir, pour imprimantes micro toutes marques.

*Majoration pour :

Boîtier long pour certaines imprimantes 132 - 136 col	20 F
Ruban renforcé obligatoire pour imprimantes 24 aig.	12 F

Sont exclus de cette offre :
Les rubans ultra longs (plus de 20 mètres) et les rubans de marque. Port : 20 F jusqu'à 5 rubans

Des Micros Ordinateurs préparés sur mesure avec

Les Boîtiers
DESKTOP 5 à 12 slots
TOWER (5 à 12 slots

Les Cartes Mères (Mhz)
8088 (10)
80286 (10/12/16/20)
80386SX (16/20)
80386 (20/25/33)
80486 (25/50)

Mémoire 512 Ko à 16 Mo

Disques 20 à 1200 Mo

Toutes nos machines sont livrées avec garantie d'évolution en 386 et 486, Bus ISA ou EISA

Exemples de configurations

286/12 1 Mo DD 32 ..	8 700 F
386SX 16 2 Mo DD 60	13 000 F
386 20 Mo DD 60	16 000 F
386 25 Cache 32 K 4 Mo DD 60 Mo	25 300 F
486/25 4 Mo DD 100	49 500 F

"Offres Spéciales, dans la limite des stocks"

Lecteur 5"1/4 360 Ko (h 41 mm)	450 F
Lecteur 3"1/2 1,44 Mo (h 25 mm)	500 F
Moniteur 12" Hercules Ambre	690 F
Moniteur 14" Hercules CGA vert	790 F
Boîtier externe pour 1 floppy avec alim. 10 W	500 F
Boîtier externe pour disque avec alim. 40 W	890 F

"OCCASIONS"

Moniteurs monochrome divers	300 F à 790 F
Moniteurs couleur divers à partir de	1 500 F
Disques dur 20 Mo 80 ms	1 000 F
Disques occasion de 10 à 120 Mo	*
Streamer divers à partir de	2 000 F
Lecteur laser WORM avec disque 200 Mo	13 900 F
Micro XT à partir de	2 500 F
Micro 80286 à partir de	4 500 F

Catalogue complet 3615 Code GOOD

LECTEUR EXTERNE

Pour TOSHIBA, COMPAQ, AMSTRAD, IBM, Etc.

1.290 F TTC*

Pour micro ordinateurs toutes marques (préciser le modèle à la commande)
Prix unique pour lecteur 5"1/4 360 ou 1,2 ou bien 3"1/2 720 ou 1,44
Boîtier alimenté sur 220 V, cordon 220 et câble de connexion au micro fourni

*certains micro ordinateurs ont besoin d'une carte d'adaptation externe et sus. nous consulter

Catalogue gratuit sur demande. Extrait

Boîte de rangement 90 disquettes 3"1/2	79 F
Carte mère 386SX 16 Mhz	3 000 F
Extension RAM 256K 70 ns	250 F
Mémoire RAM SIMM 1 Mo 80 ns*	800 F
*Sous réserve de variation des taxes européennes	
Carte écran MGP CGA intelligente pour écran Hercules	390 F
Moniteur VGA Couleur 14" Carte VGA 800 x 600 mémoire	4 400 F
Carte contrôleur AT 4 lecteurs et 2 disques Interleave	890 F
Carte contrôleur XT AT 4 lecteurs universelle (360/1,2/720/1,44)	390 F
Streamer 60 - 80 Mo interne XT AT	3 500 F
Kit XT DD carte RLL 65 Mo 40 Ms	2 500 F
Kit AT DD carte RLL/MFM 60 Mo 28 Ms 800 Ko/s Interleave 1/1	5 500 F
Kit XT AT DD carte FDD SCSI 80 Mo 28 Ms 600 Ko/s	4 800 F
Carte disque dur XT 30 Mo 40 Ms	2 700 F
Clavier 102 touches XT AT	360 F
Souris 2 boutons compatible MS	200 F
Imprimante 80 colonnes 160 CPS 9 aiguilles	1 490 F
Carte écran EGA/CGA/Hercules	720 F
Scanner à plat A4 300 DPI	6 800 F
Carte mère 486 25 Mhz avec cache externe de 128 K	32 000 F

"Les Introuvables (extrait)".

Prise 220 V pour reprise d'écran sur PC	39 F
Carte d'extension bus 5 slots à plat	300 F
Carte 8088 ou 286 ou 386 à 2 slots	*
Boîtier pour grande carte mère AT avec alim. 200 W	1 190 F
Connecteur mâle pour câble floppy 5"1/4	39 F
Support métal pour disque 3"1/2 format carte	240 F
Câbles floppy et disque sur mesure	*

Port : Accessoires 40 F Configurations 250 F

Reprise de tout ou partie de matériel. Vente de matériel d'occasion.

GOOD MICRO
26, rue Salneuve 75017 PARIS Tel : 40 53 98 40
Fax : 47 63 20 30 Minitel 3615 Code GOOD
Métro : Villiers, Pont Cardinet du lundi au samedi de 10 h à 19 h

Vente Par Correspondance

Pour vos commandes, utilisez un papier libre pour plus de facilité : indiquez nous la quantité, les articles, leurs prix unitaire, le port, le prix total. Indiquez votre nom et adresse. Si vous réglez par C.B. N° C.B. date d'expiration, signature.

Règlement Carte Bleue, Carte Aurore, et American Express Option Accepté

PRIX TTC. T.V.A. 18,60 % incluse

SERVICE LECTEURS N° 265

DIFFUSION DIRECTE
EXTENDED MACHINES

QUALITE / PRIX INEGALABLE

Nous sommes résolus de vous faire profiter des meilleurs micro-ordinateurs à des prix imbattables
L'élément principal d'un micro-ordinateur est sa carte-mère
venez voir la nôtre puis passer constater chez nos concurrents pour comparer.
Nos périphériques sont de qualité
* contrôleur interleave 1/1 à grand débit
* disques durs NEC ou SEAGATE ou CONTROL-DATA, TOSHIBA
lecteurs SONY TEAC MITSUBISHI, EPSON
* Les RAM sont à 80 ns

Nombreux prix sur les portables et périphériques de marque. Veuillez nous consulter.

7250 F TTC

7390 F TTC

XMX 286-12 A

CPU 80286 à 12 Mhz
0 wait state, 512 Ko RAM extensible à 1 MO sur carte mère
2 ports série 1 parallèle
Contrôleur intelligent 1/1 supportant 2 disques durs 2 lecteurs disquettes
lecteur 5" 1/4 1,2 MO ou 3" 1/2 1,44 MO
Disque dur 20 MO
Support co-processeur 80 287
Alimentation 200W
Clavier français 102 touches
Carte mono + moniteur mono 14 pouces

OPTION	Supplément
Dos 4.01 Version Française	695 F
Disque dur 40 MO	420 F
Disque dur 80 MO	1 450 F
Disque dur 150 MO ESDI	2 250 F
Extension RAM 512 Ko - 1 MO	370 F
Lecteur 3" 1/2 1,44	750 F
Carte graphique couleur EGA	2 790 F
Carte graphique monochrome VGA	1 190 F
Carte graphique couleur VGA	3 890 F

XMX 286-12 B

CPU 80286 à 12 Mhz
0 wait state, 512 KO RAM extensible à 4 MO sur carte mère
Contrôleur local bus EMS 4.0
2 ports série 1 parallèle
Contrôleur intelligent 1/1 supportant 2 disques durs 2 lecteurs disquettes
lecteur 5" 1/4 1,2 MO ou 3" 1/2 1,44 MO
Disque dur 20 MO
Support co-processeur 80 287
Alimentation 200W
Clavier français 102 touches
Carte mono moniteur mono 14 pouces

MONITEUR

NEC 2A monochrome	1 390 F
NEC 3D 720X348	5 780 F
NEC 4D 720X768	7 490 F
NEC 5D 1024X1024	11 490 F
SONY MULTI SYNC	5 890 F
SONY 1950	2 390 F
SONY 1962	10 980 F
COULEUR EGA	2 790 F
COULEUR VGA	2 990 F
COULEUR MULTI SYNC	11 990 F

IMPRIMANTE

EPSON LQ-550	3 890 F
EPSON LQ-2550	4 490 F
EPSON FX-1050	3 990 F
NEC P7	5 890 F
NEC P6 +	4 490 F
NEC P7 +	NC
NEC POSTSCRIPT	11 690 F
STAR LC10	2 890 F
STAR LC24-10	NC
HP LASERJET 3	7 390 F
HP DESKJET	3 390 F
CITIZEN 200	3 290 F
CITIZEN SWIFT 24	4 890 F
PANASONIC KXP-1124	

RESEAU

Carte compatible ETHERNET
Contrôleur WD 8003E
Conforme IEEE 802.3 spécification 2.0a 2 7 2 2 2 5 10BASE Share

PACKAGE COMPLET pour 4 postes
Prêt à l'emploi comprenant
4 cartes Réseau
gestionnaire de réseau
3 câbles de 2 m
2 terminaisons
notice d'installation rapide

XMX 386-20

Version micro processeur 32 bits 80386 à 20 Mhz
0 wait state, 1MO RAM extensible à 8 MO
2 ports série 1 parallèle
Contrôleur intelligent supportant 2 disques durs 2 lecteurs disquettes
1 lecteur 5" 1/4 1,2 MO ou 3" 1/2 1,44 MO
Disque dur 40 MO
Compatible LIM EMS 4.0
Support co-processeur 80387
Clavier français 102 touches
Carte mono moniteur mono 14 pouces

PRIX 10 290 F TTC

XMX 386-25 Mhz

Même configuration que le XMX 386-20 avec micro processeur fonctionnant à 25 Mhz

PRIX 14 990 F TTC

SOURIS

Souris TX-300	290 F
Souris avec logiciel dessin	390 F
Clavier 102 touches français	390 F

Souris Microsoft avec dos 990 F TTC
Prix 790 F TTC

COMMUNICATION

Tous nos modems CE sont accompagnés par le logiciel LGE-COM 3

Modem LGE TEL 2 V29	990 F
Modem LGE TEL 96 2400 Bauds full duplex	1990 F
Modem LGE-TEL 24 2400 Bauds full duplex	2 890 F

Autres modèles nous consulter

TOUS LOGICIELS DE 20% à 60 %

WORD 5.1 3325 F TTC Prix exceptionnel 3280 F TTC

DBASE IV 10 021 F TTC Prix exceptionnel 7250 F TTC

* Jusqu'à épuisement de stock
Prix indicatifs modifiables sans préavis
Marques citées sont déposées
par correspondance, port en sus
Tous nos prix sont TTC

SERVICE LECTEURS N° 266

PARIS	REIMS	MARSEILLE	CARCASSONNE	CAGNES SUR MER
ISM 48 Bd des Batignolles 75017 PARIS Tél. 42.94.61.11 Fax 42.94.16.05	EUROTRONIC DISTRIBUTION 3 Rue P.V. Couturier 51100 REIMS Tél. 26.88.68.67	AJ INFORMATIQUE 107 La Canebière 13001 MARSEILLE Tél. 91.05.90.54	SGH ELECTRONIQUE 138 Avenue Général Leclerc 11000 CARCASSONNE Tél. 68.71.00.84	SOLAM 14 Avenue de Verdun 06800 CAGNES SUR MER Tél. 93.73.65.14

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET ANALYSE DECISIONNELLE

Le contrôle et le temps

L'intelligence humaine se caractérise par le fait que l'homme est en mesure de réagir à des situations nouvelles ou complexes en préservant son indépendance de décision et d'action. Il faut donc chercher à transcrire un tel comportement au niveau des processus d'automatisation. L'analyse décisionnelle et la méthode Mebucod (voir MS n° 105, février 1990) apportent des éléments de réponse novateurs.

L'intelligence Artificielle reste un domaine balbutiant de la recherche de ses fondements avec de nombreux excès d'ambition et de terminologie. Ainsi les prothèses artificielles proposées comme solutions à des problèmes de vision, la synthèse de la parole, les systèmes experts ne sont autres que des techniques de traitement de l'information. L'approche décisionnelle (voir MS n° 105) propose une

perspectives, aussi bien pour l'automatisation du raisonnement que dans une optique plus large telle que le contrôle des entreprises.

De façon synthétique, on considère

la capacité à reconnaître, à comprendre, à apprendre et à exploiter des décisions,

la possibilité de communiquer avec

la faculté d'apprentissage.

Pour l'homme comme pour une machine ou une structure sociale, cette intelligence ne peut constituer une fin en elle-même, sans tenir compte d'objectifs qui permettent d'orienter les

la machine ou la structure sociale sont reconnus par l'entourage en fonction de l'activité (produc-

d'une direction générale d'ensemble assurée successivement par

se l'activité grâce à son intelligence et permet la mobilisation des moyens disponibles en respect avec la finalité

par un ensemble de critères qui dépendent du contexte particulier de réalisation de l'activité. Au minimum,

l'aptitude au pilotage désigne la capacité de reconnaître et de comprendre l'évolution des moyens

dans le temps, de réagir en fonction

C'est pourquoi
Intelligence Artificielle
moins anthropomorph

capables de libérer l'homme et
nant lieu de pilote d'une activité

e gence Ar ic e dans c
contexte hommes ou machines doi

des situations nouvelles. On retrouve
une dua.é c.asique entre es

obtenir de nouvelles connaissan

premières visent le monde ex
tandis que les secondes mettent

au pilote (s'il quitte la structure, il les emporte avec lui) des connaissances externes qui permettent à un organe décisionnel de s'intégrer dans une structure et qui repose sur des interfaces). Les premières relèvent des de compréhension et de dé
que les secondes relèvent des capacités d'appréhension et d'ac

sient de manière unique ca
acture donnée, alors que l
n et la décision sont propr

L'analyse décisionnelle permet de prendre en compte ces différences. On y décrit les connaissances mises par quatre formes canoniques

les règles de compréhension (no
les règles de prise de décision (no
les règles de planification (notées

Les connaissances externes quant à elles se décrivent au moyen de deux formes canoniq

les règles d'appréhension (notées Pr 5)

connaissances externes ne correspon

mettre en évidence les règles Pc 5 et

montre l'application de ses concepts à la notion de tableau de bord.

Le positionnement des objets dans le temps

- l'horizon d'actions qui représente

- le délai de réaction de l'environne

Par exemple, l'horizon d'actions des décisions prises par un vendeur (augmenter ou diminuer les prix) est le marché face auquel il se situe et le délai de réaction de son entreprise (l'environnement) est l'intervalle de temps compris entre la perception de la baisse du niveau des ventes et la modification des conditions de vente. Ce

nom) par rapport aux événements.

Il existe deux types théoriques de processus :

Le **processus** est **passif** dans un environnement E si et seulement si il est incapable d'évoluer en dehors de ces décisions.

Le **processus** est **réactif** dans un environnement E si et seulement si il est capable d'évoluer indépendamment des décisions prises au niveau de cet environnement (du fait de l'interférence des finalités d'autres environnements).

Il est possible d'illustrer la notion de

en prenant l'exemple d'une porte automatique dont on serait totalement certain qu'elle s'ouvre à chaque fois que l'on actionne sa télécommande. Le système, compte tenu de sa finalité

génère son propre temps. Ceci permet de définir les moyens et la conduite (l'organisation) à mettre en œuvre. Si cette finalité change, l'organisation et par là même les moyens devront aussi évoluer.

Par exemple, une brasserie qui diversifie change peu à peu de marché au point d'œuvrer dans un autre secteur (cas d'une brasserie se lançant dans la vente des sodas) et par là même, devenir une entreprise différente. En d'autres termes, une entreprise existe en temps que processus réactif quand elle décide face à son marché de le contrôler. Si c'est à

qu'elle est réactive à l'existence. Ce raisonnement permet notamment de définir la notion de **temps réel** lorsque le processus est réactif.

L'organe décisionnel qui matérialise la conduite du processus réunit les ca-

- il représente une entité opérationnelle,
- il est conceptuellement réalisable et testable indépendamment des autres,
- dans la structure d'un système d'organisation, il est externe par rapport aux autres.

L'identité de représentation permet de l'intégrer dans le cadre du système

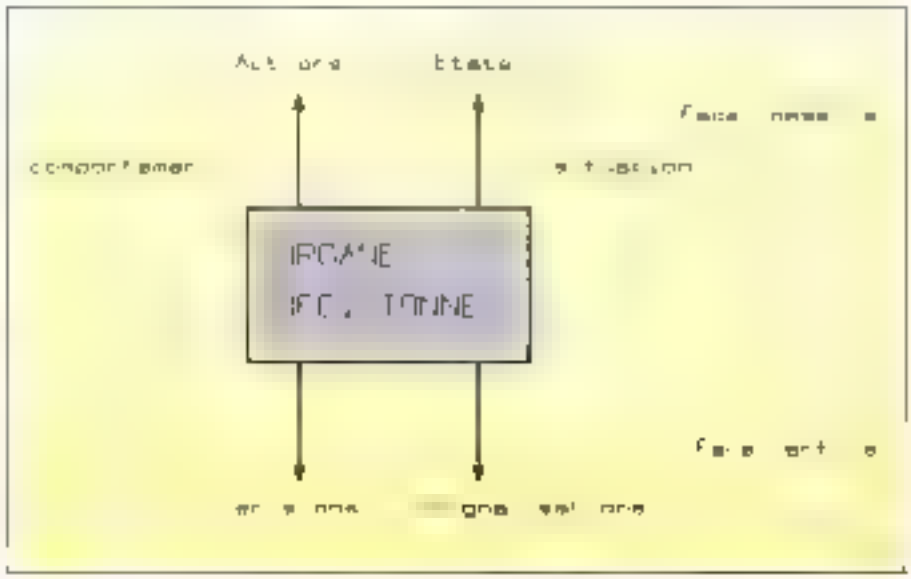


Fig. 1. – Représentation d'un organe décisionnel.

d organisation afin d'échanger des in for·mations

il intègre un comportement temps réel du processus qu'il représente.

Il est donc possible de décrire un organe décisionnel par un ensemble d éleme·ts pris deux à deux (cf **fig. 1**) mais cela ne reste à qu une desc ription offentuse selon la position de l'utilisateur

actions, états : phase « passive »

décisions, signalisations : phase « active »

Ce modele d organe décisionnel intègre une conception du temps réel très riche quan à ses enseignements sur l exercice du pouvoir

L'exercice du pouvoir

Le modèle de l'analyse décisionnelle vient de montrer que le temps n'avait rien à voir avec une mesure externe, mais qu'il exprime la capacité du système à conserver son hégémonie sur le processus contrôlé (cf **fig. 2**)

Le cheminement des finalités vers les moyens relève d'une démarche *top-down* puisque l'on part des objectifs tandis que le cheminement des finalités vers les moyens consiste à valider le choix des moyens (démarche *bottom-up*). En pratique, on commence à développer autour d un noyau, c'est-à-dire autour de l'activité la mieux connue, la hiérarchie d'activités possibles assurant l'intégration des autres à partir de ce noyau.

Chaque objectif externe sera défini par un ordonnancement décisions-signaux tous les états internes de l'organe associés à un horizon d'actions. Ceci permet d'identifier les caractéristiques des moyens requis pour que l'organe puisse assurer sa finalité (cf **fig. 3**)

Cette démarche permet d'aboutir à la notion de maîtrise d'un processus par son environnement. Suivant le degré de cette maîtrise, il est donc possible de garantir le comportement des objets par référence au temps du système et non pas au temps projeté de l'extérieur.

Précisons que, par définition, un système est entièrement maîtrisé par son environnement si et seulement si à tout moment, il est possible d'identifier les objectifs réalisés dans les couches inférieures du système en observant ultérieurement les décisions prises dans les couches supérieures. Cela implique qu'une coordination du travail des organes étant en concurrence ou en dépendance mutuelle est toujours assurée et garantie dans les couches supérieures à celles des organes concernés.

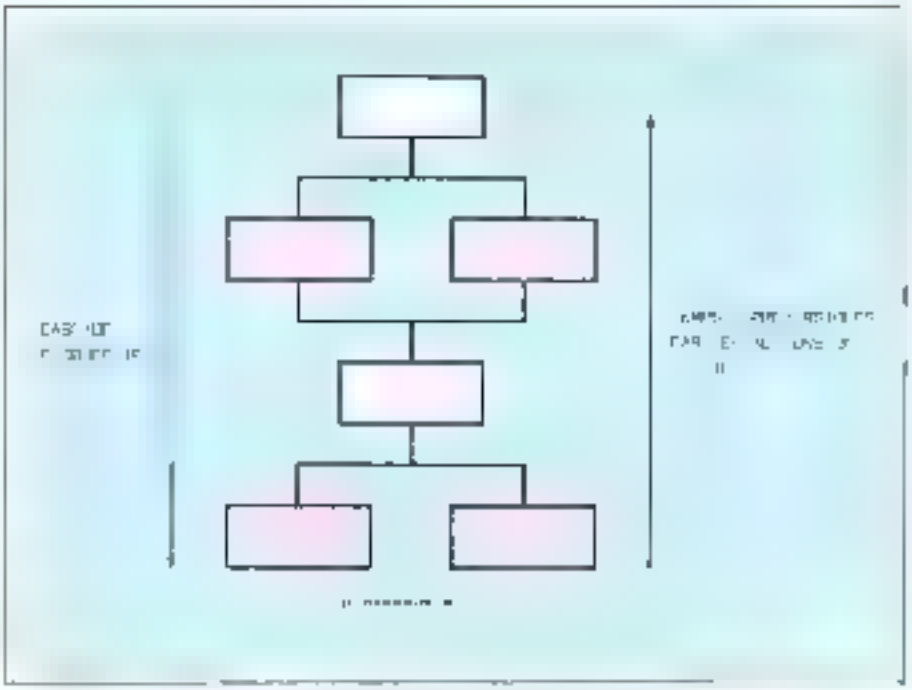


Fig. 2. – Représentation d'une hiérarchie d'activités.

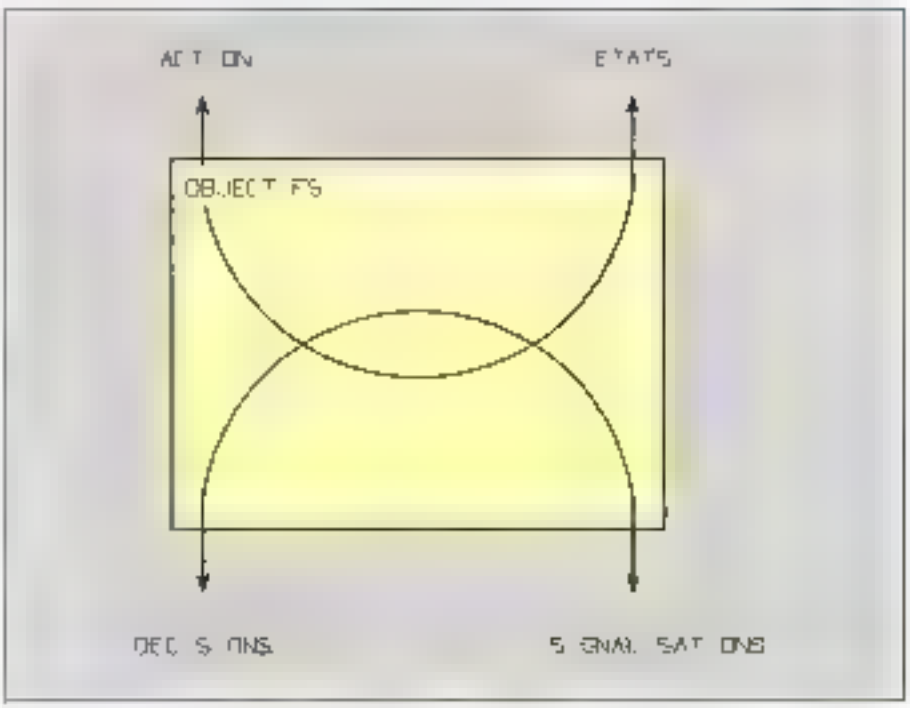


Fig. 3. – Les liaisons comportementales d'un organe décisionnel.

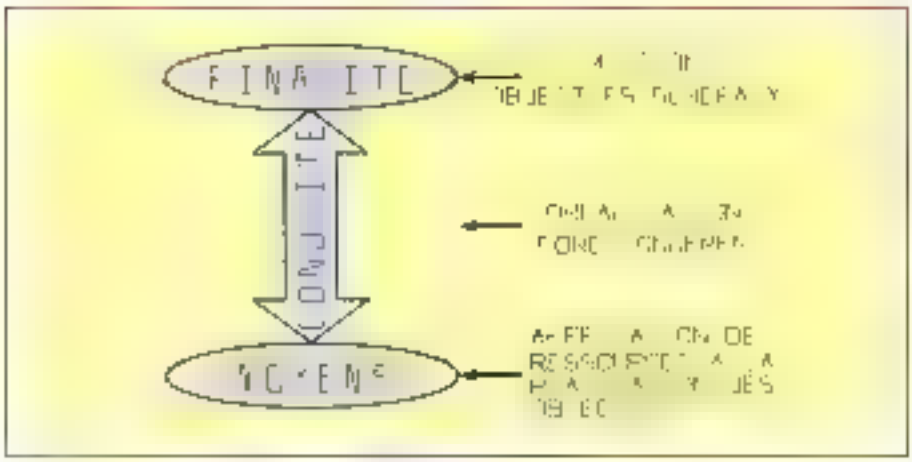


Fig. A. L'activité.

1. ANALYSE DECISIONNELLE : NOTIONS DE BASE

*Les principes de l'analyse décisionnelle sont détaillés dans l'article publié dans MS n° 105. Vous cependant un résumé des notions nécessaires pour la bonne compréhension de cet article (cf. **fig. A**).*

- L'activité (permanente) s'exerce par son pilote.

*- L'activité **A** (**F-finalité, C-conduite, M-moyens**) devient système **S** (**E-environnement, AO-automatisation/organisation, P-processus**) dans la mesure où :*
1° l'environnement E est porteur de la finalité F.
2° le système d'automatisation/organisation AO réalise la conduite C.
3° le processus P englobe l'ensemble des moyens M.

L'organisation qui réalise la conduite du système est constituée d'organes décisionnels avec un pilote désigné pour chaque organe.

- chaque sous-activité elle-même est concevable comme étant un système.

- le processus rassemble des objets dont les comportements s'expliquent par la finalité projetée sur cet ensemble.

Un objet est permanent, connu par ses états (situation) et sur lequel il est possible d'effectuer des opérations (actions).

*La finalité d'un processus se définit (s'identifie) uniquement à l'extérieur de ce processus, c'est-à-dire dans son environnement qui est chargé de l'orienter et de le diriger (cf. **fig. B**).* ■

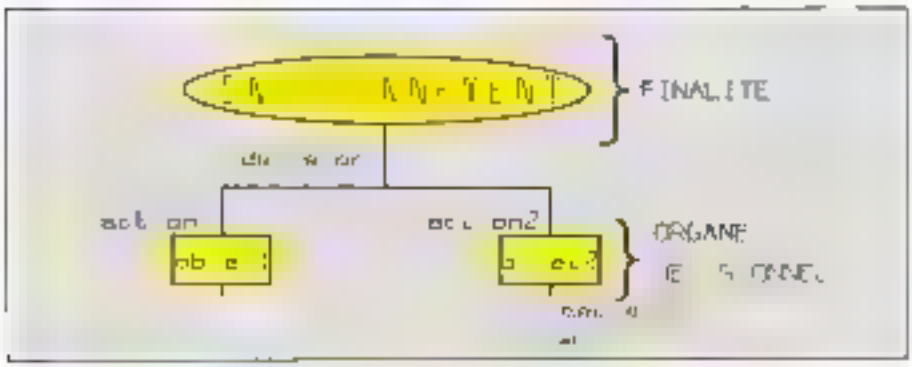


Fig. B. Schéma général du positionnement des objets.

On retrouve ici les concepts de **convergence des buts** (le degré de maîtrise ne peut être considéré comme satisfaisant que s'il y a) et **convergence et de contrôle par les règlements et les procédures**, cohérents avec les signes hiérarchiques d'activités. Une telle approche permet donc d'analyser un fonctionnement stable du système.

Liaisons avec les concepts de l'I.A.

Nous définissons aussi trois catégories de systèmes en fonction du degré de liberté des organes. Nous associons la notion de liberté avec la notion d'intelligence des systèmes décisionnels.

L'intelligence apprise (degré de liberté 1) correspond à la capacité d'un organe à exécuter une décision vis-à-vis du processus qu'il contrôle, afin d'atteindre les objectifs qui lui sont imposés par son environnement. On retrouve ici les définitions des objectifs de chacun des niveaux, mais qui programment [illegible] fonctionnement des moyens de réalisation.

L'intelligence existentielle (degré de liberté 2) traduit la capacité d'un organe décisionnel à planifier son activité dans la situation où plusieurs objectifs sont valides simultanément.

L'intelligence créative (degré de liberté 3) repose sur la capacité d'un organe ex[illegible] ses propres objectifs. Un tel organe est capable de se substituer virtuellement à son environnement dans la fonction de prise de décisions relatives à la conduite du processus auquel il appartient.

Intelligence d'un système

La définition ou découverte d'une finalité associée à un ensemble de moyens n'est possible qu'en dehors de cet ensemble, c'est-à-dire dans son environnement. Le même ensemble d'objets immergé dans des environnements différents peut manifester des comportements différents du fait des finalités différentes. Par exemple, une cellule de [illegible] peut produire des pièces destinées à l'automobile ou à l'aviation, suivant l'entreprise dans laquelle elle est installée.

Un ensemble de moyens ou d'objets devient un processus si les comportements de ces objets s'expliquent par

APPLICATION AUX TABLEAUX DE BORD DE GESTION

Un tableau de bord de gestion est un instrument de contrôle à court terme permettant

- de valider les objectifs de gestion (actions),

- d'être informé (signalisations),

- de prendre rapidement des décisions correctives (décisions),

de faire connaître la situation (états).

Le tableau de bord de gestion donne au décideur pilote d'activité la représentation du fonctionnement de l'organe décisionnel, ce qui implique des informations sur les éléments essentiels de gestion, de façon synthétique, afin de pouvoir réagir au bon moment.
Dans la mesure où chaque responsable doit avoir à sa disposition un tableau de bord de gestion, cela exige une structure organisationnelle (hiérarchie d'activités) bien définie, définissant clairement les responsabilités de chaque décideur (pilote) avec le respect de deux règles :

- les tableaux de bord de gestion permettent la réalisation d'un audit de la structure existante ;

- les tableaux de bord de gestion doivent

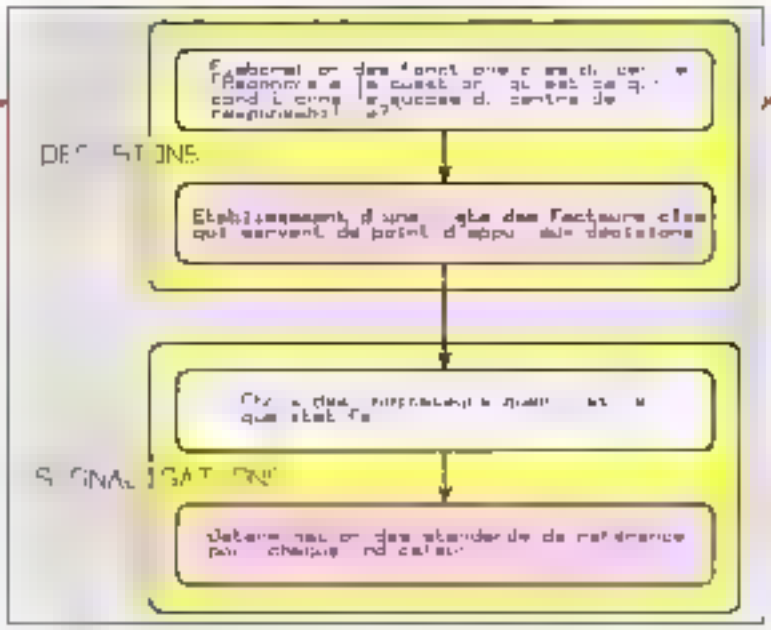


Fig. C. Schéma d'élaboration des tableaux de bord de gestion.

être reliés les uns aux autres en suivant les lignes hiérarchiques (principe grégoire). En conséquence, le tableau de bord de gestion de chaque responsable doit inclure les informations que son supérieur considère comme essentielles et celles qu'il juge lui-même indispensables.
Ces tableaux de bord s'élaborent selon trois processus qu'il convient de mener en parallèle :

- un processus top-down, qui commence par celui du directeur et qui devra en déduire les autres, en descendant selon les lignes hiérarchiques ;

- un processus bottom-up qui s'effectue de manière que chaque responsable réfléchisse indépendamment des autres sur les informations dont il a besoin pour gérer son unité ;

- un processus d'intégration par extension progressive à partir d'un centre de responsabilité favorable, dans lequel les intervenants sont aisés à définir.

*Un rapprochement des trois démarches permet de voir le contenu des tableaux de bord de gestion définitifs (**fig. C**).*

*Cette représentation est en parfaite cohérence avec la **figure 3** et aboutit bien à la notion de l'horizon d'actions, cadre de l'élaboration des décisions qui dépendront de la réaction aux événements.* ■

une machine projetée sur cet ensemble [illegible] qu'en tant que porteur de la finalité

est [illegible] soit directement ou en appuyant sur une organisation à laquelle il délègue [illegible] sous-activités

la réalisation de la conduite par délégation consiste

- à la définition de sous-activités

2° dans l'affectation des pilotes (humains ou matériels) destinés à prendre en charge les sous-activités

La structure ainsi obtenue, quelle que soit la nature des pilotes, est un système d'automatisation. Elle apparaît pour simplifier la conduite du processus au niveau de l'environnement.

Ce concept d'automatisation vaut aussi bien pour les organisations de machines que pour les organisations humaines. Les approches en intelligence artificielle devraient avoir pour but non pas une imitation exacte du comportement de l'homme mais au contraire la création de machines pouvant le libérer en prenant sa place de l'homme pilote d'une activité pour un travail [illegible] efficaces et exécutables. ■

J. Bucki et F. Pesqueux

BIBLIOGRAPHIE

[illegible] et [illegible] de [illegible] in F. Pesqueux, *Revue française de gestion*, juin/juillet 1987.

Research and current issues in management accounting, M. Bromwich and A.G. Hopwood, Pitman, 1986.

Accounting for the factory of the future : get ready for the robots because they're overturning hallowed cost in their wake, M.D. Dalis and O.W. Russel, *Management Accounting*, [illegible] 1985.

[illegible] espoir, M. Minski, Interéditions, 1987.

[illegible] et le Manager, P. [illegible], 1985.

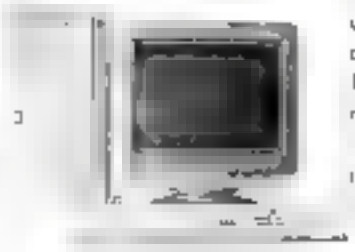
INTEGRE POUR L'EXCELLENCE

La plupart des distributeurs ont pour habitude d'acheter des produits finis et de les assembler comme leur propre. Cependant, ils ne peuvent contrôler la qualité de leurs ordinateurs.

Cela peut également changer un peu à chaque nouveau.

Les composants peuvent ne pas bien se marier ou être adaptés l'un aux autres, avec pour résultat des problèmes d'incompatibilité.

Si votre entreprise a besoin d'acquérir une réputation d'excellence, nous avons un processus de production intégré qui peut nous aider à éviter ces mêmes problèmes. Par exemple :



Notre programme comprend des unités de test qui simulent [illegible] en vérifiant nous-mêmes la fabrication de nos ordinateurs, nous aimons rapidement de tels problèmes et nous produisons plus à bref délai que nos concurrents.

Par conséquent, nous sommes capables de vous offrir la fiabilité et la compatibilité de systèmes PC qui vous est nécessaire pour [illegible] que le recommandent comme un [illegible] spécialement.

Practical solutions from

CST

Head office
Chang Shing Technical Corporation
[illegible] Chung Hsiao E. Rd
Taipei, Taiwan, Republic of China
Tel: 886-2-322-5088 Fax: 886-2-343-0577
Tlx: 16655 KIWC

Factory
[illegible] Chung Hsiao Rd
Taipei, Taiwan, Republic of China
Tel: [illegible] 303-5921
Fax: [illegible] 305-5945

Australia branch:
CST Computer (Australia) Pty. Ltd.
[illegible] Highgate Street, Auburn
NSW 2144, Australia
Tel: 61-2-[illegible]
Fax: 61-2-738-4714

Hong Kong branch
CST Computer (H.K.) Ltd.
Room 1804, Star Centre
443-451 Castle Peak Rd.
Kwai Chung, N.T., Hong Kong
[illegible]
Fax: [illegible]

Thailand branch
Chang Shing Technical Corporation
45 Rajamon Bldg., [illegible] Rajdamri Rd.
Bangkok 10500, Thailand
Tel: 66-2-[illegible]
Fax: 66-2-[illegible], 66-2-[illegible]
Tlx: 87231 CONSOL TH

U.S.A. branch:
Chang Shing Technical Corporation
20005 Dearborn Court
Chatsworth, CA 91311, U.S.A.
Tel: 800-421-8053
Fax: 805-341-3608

West Germany branch:
CST Computer Vertrieb GmbH
[illegible]
Grevenbroich, West Germany
Tel: 49-2181-[illegible]
Fax: 49-2181-[illegible]

M B C METRABYTE

CARTES INTERFACES ACQUISITION DONNÉES CONTRÔLE PROCESSUS

Entrees, sorties analogique/numerique

Gerees par langage ASYST, ASYSTANT + DATAQ LABTECH. ASSEMBLEUR

APTITUDES : 12, 16 bits, 1 MHz

SIGNES PARTICULIERS **Compatibles XT/AT 286, 386 et PS/2.**

CATALOGUE GÉNÉRAL GRATUIT SUR DEMANDE

KEITHLEY METRABYTE /ASYST/DAC

B P 60 9 2 PALAISEAU CEDEX TEL. (1) 601 57 55

SERVICE LECTEURS N° 236

OFFRE SPECIALE

PCA12SL/40 TANDON

+ IMPRIMANTE

13 460 FHT SOIT 15 963 FTTC

LA CONFIGURATION DE BASE COMPREND

J.C. 80286, **12 MHZ**, 640KRAM
Disque dur 40 Mo - Temps d'acces 28 ms
- **2 Lecteurs** 5"1/4 & 3"1/2
2 Ports série & parallèle
Carte monochrome graphique hercule
- Moniteur monoch. graph. 14" hte résol.
Clavier 102 touches
MS DOS 3.3 & GW BASIC

+

IMPRIMANTE EPSON LX800

REVENDEUR AGREE

Tandon

EVOLUTECH

68, AVENUE LEDRU-ROLLIN - 75012 PARIS
Tél. 43 42 98 88

SERVICE LECTEURS N° 275

POUSSEZ-VOUS U.S.A. ET JAPON!

POURQUOI MORETEC EST-IL LE PLUS GRAND FOURNISSEUR D'ALLEMAGNE DE BOITIERS ET D'ALIMENTATIONS?
POURQUOI LES EXPERTS DES 7 PAYS LES PLUS INDUSTRIALISES DU MONDE ACHETENT-ILS DES BOITIERS ET DES ALIMENTATIONS MORETEC?

RÉCEPTIONS DISTRIBUTEURS OEM

MORETEC ELECTRONICS IND CO LTD

MORETEC ELECTRONICS GmbH

LA MEILLEURE BIBLIOTHEQUE DE LOGICIELS DU DOMAINE PUBLIC SHARE WARE VENANT DES ETATS UNIS

PACKAGES (Références au choix)

10 Disk
15 Disk
20 Disk

3"1/2
3"1/4

COMMERCORP

NOUVEAU

NOUVEAU

NOUVEAU 1 DISQUE GRATUIT pour 5 disques commandés

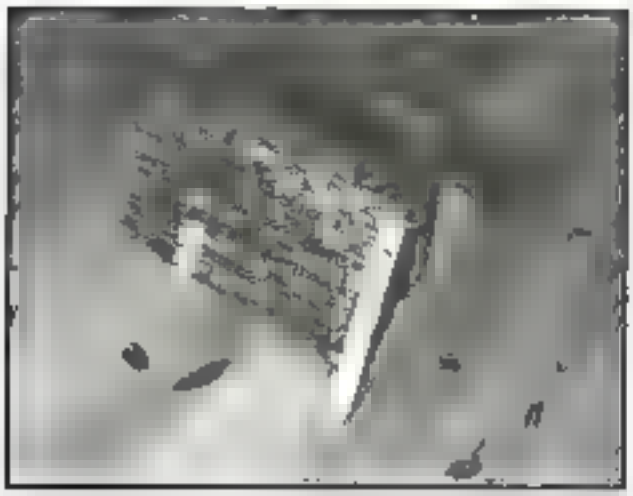
34 F TTC.

Frais de Port
22 F TTC. par envoi

SERVICE LECTEURS N° 239

NUMERISATION VIDEO VITEC

Photo d'écran réalisée sans retouche



IMAGER

◊ **IMAGER 10_A.** ... **3850 F**
carte PC, branchement camescope ou caméra.
N&B 256 niveaux de gris par pixel compatible VGA
logiciel de saisie, stockage et visualisation d'images

◊ **IMAGER 10**..... **2650 F**
64 niveaux de gris par pixel, compatible VGA,

◊ **Sources du logiciel de saisie (langage C)**..... **495 F**
◊ **Caméra monochrome**. ..... **2995 F**
◊ **Objectif pour caméra**..... **360 F**
◊ **Banc pour caméra**.. ..... **2290 F**
◊ **Eclairage pour banc** ..... **710 F**

et bientôt IMAGER 20 (couleur RVB 24 bits): **6850 F**

Tous nos prix s'entendent TTC sauf port forfaitaire de sup. 80 F

000 pour avoir plus d'information sur nos produits 000
Serveur Minitel: *3616 STC36*VITEC*

Pour passer commande envoyer votre chèque à:

VITEC S.A.

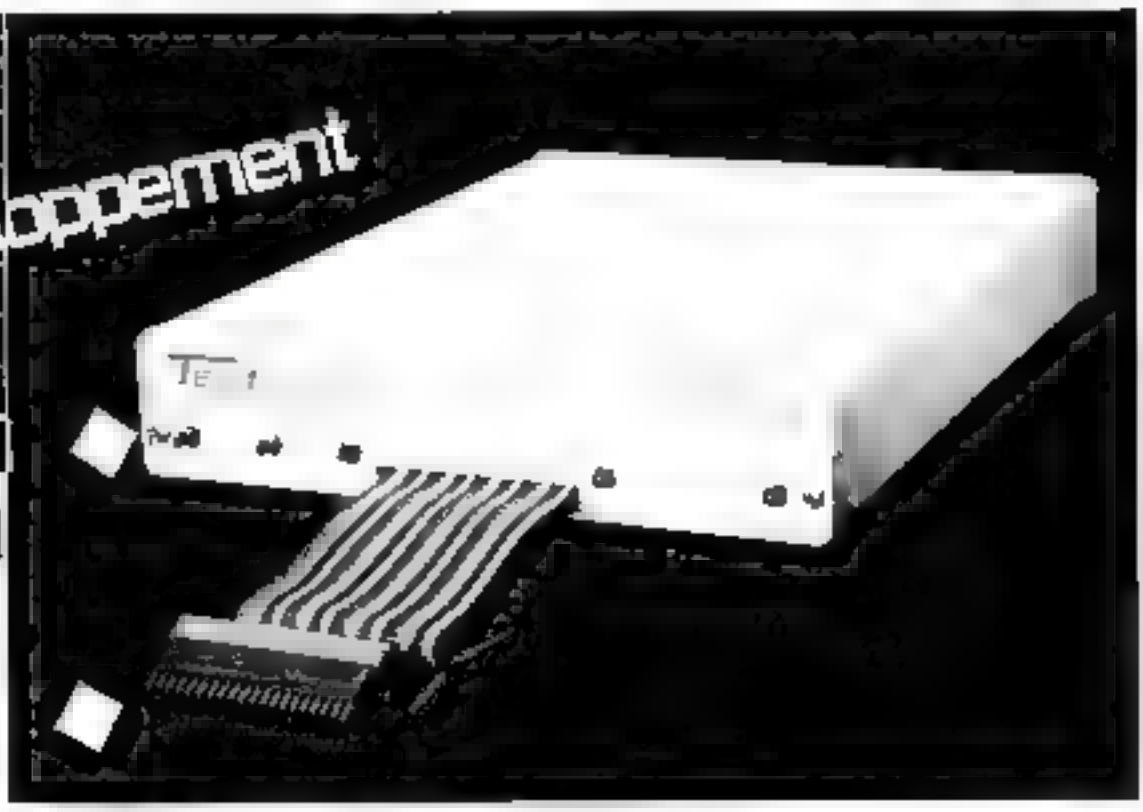
99 rue de Javel 75015 PARIS
Téléphone: 33 1 45 77 18 85
Télécopieur 33 1 45 77 67 25

Belgique IPLUS (02/360 14 39)

SERVICE LECTEURS N° 240

Outils de Développement

sur PC, XT, AT



études & conseil

23 avenue du 8 Mai 1945
95200 Sarcelles
Tél. 39. 92. 55. 49

CROSS ASSEMBLEUR CROSS SIMULATEUR CROSS COMPILATEUR C CROSS COMPILATEUR PASCAL
EMULATEUR D'EPROMS EMULATEUR DE MICROPROCESSEUR
PROGRAMMATEUR CAO ELECTRONIQUE CARTE D'EVALUATION
8085 Z80 8088 8051 Z180 8086 8096 80186 8031 875 68000 6800 6809 68HC05 6805 68HC11

SERVICE LECTEURS N° 241

FORUM

SPONSORING

S'il est un mot à la mode dans le monde de la communication, c'est bien celui de sponsoring. Qu'il s'agisse d'aider un sportif, un artiste ou des étudiants à réaliser quelque chose d'exceptionnel, donc de coûteux, les entreprises sont souvent intéressées par ce moyen aussi efficace que valorisant de se faire connaître.

Dans le monde de l'informatique, les exemples ne manquent pas, mais il est un domaine plus novateur pour lequel les sociétés de pointe donnent le ton : le sponsoring de manifestation étudiante, comme le MBA Challenge (qui a eu lieu le 26 mai au Golf de Bordes) organisé par le MBA Institute, compétition de golf sponsorisée par plusieurs sociétés de services en informatique et dont nous parlerons en détail le mois prochain, puisque *Micro-Systèmes* s'est associé à cette opération, en assurant la couverture médiatique.

Si vous êtes étudiant dans une université, un BTS, un IUT ou une grande école (de gestion ou d'ingénieurs), n'hésitez pas à nous contacter. Si votre projet est intéressant, *Micro-Systèmes* s'en fera l'écho, une retombée presse certaine étant le meilleur moyen de convaincre les éventuels sponsors. Soyez imaginatif !

DANS LE PROCHAIN NUMERO

■ MICRO-DIGEST

Compte rendu du Comdex Spring
Bien que moins important que celui d'automne, le Comdex de printemps reste un salon riche de nouveautés. Le point sur ce que vous n'avez certainement pas vu au Sicob..

■ LABORATOIRE

Compaq System Pro vs Mac II FX
Le « combat des chefs » entre les deux micro-ordinateurs les plus puissants du marché.

■ DOSSIER

Réseaux et Télécoms
Informatique distribuée ou répartie, le chef du traitement de l'information est dans la communication. Du micro en bout de chaîne, Micro-Systèmes remonte la piste.

DONT ACTE

A plusieurs reprises, les sommaires annoncés dans la rubrique « prochain numéro » n'ont eu qu'un rapport lointain avec ce que nous avons publié. La raison en est simple : si l'actualité le mérite, nous souhaitons rester suffisamment souple afin de pouvoir en rendre compte. Ainsi, dans notre dernier numéro, nous vous avions annoncé un article sur les *Note-Books* et un autre sur les boîtes à outils logiciels. Mais nous avons réussi à tester en avant-première les nouveautés de Microsoft, Windows III et C 6.0. Cela valait évidemment la peine d'un effort de dernière minute, mais nous regrettons d'avoir dû supprimer les deux articles prévus, qui seront au sommaire du prochain numéro, sauf si...

SBIG SA

SSII specialisée dans le developpement sur micro-ordinateurs de projets importants (gestion communication d entreprise telecommunications bases de donnees reparties) recherche des collaborateurs dynamiques aimant les contacts avec la clientele et acceptant des deplacements de courte duree

des CHEFS DE PROJETS

devant assumer la responsabilite d analyses conceptuelles et organiques (bases de donnees reparties, reseaux transmissions micro-ordinateurs portables) et des developpements conseillés

des ANALYSTES PROGRAMMEURS PASCAL

travaillant en equipe de deux ou trois sur des projets importants (logiciels de gestion pascal SA et developpements associes) Formation type BTS ou DUT debutants et confirmés

des ANALYSTES PROGRAMMEURS

maitrisant Prologue (France autonome et deplacements frequents dans toute la France) Expérience souhaitée et connaissance BAL appréciée

des ELECTRONICIENS DEBUTANTS

aimant la mecanique pour assurer la preparation de materiels avec evolution vers postes de technicien de maintenance Contacts frequents avec la clientele

Envoyer les candidatures + photo à **SBIG**, 37 rue Vauvenargues, 75018 PARIS
à l'attention de Madame LE LEYZOUR tel (1) 42 28 06 07 fax (1) 42 28 50 23

MAXIMICRO ®

LA COMPETENCE EN MICRO-INFORMATIQUE

DISTRIBUTEUR
TANDON – TOSHIBA – NOVELL...
Société en pleine expansion (+ 35 % par an) recherche des collaborateurs ambitieux

RESPONSABLE INSTALLATION ET MAINTENANCE
Vos talents d'organisation et votre excellente connaissance de l'environnement hard et progiciel micro vous permettront d'affirmer votre autorité naturelle sur une équipe jeune et dynamique, et de développer le secteur porteur de la maintenance.

COMMERCIAUX
Votre expérience vous a permis de vous familiariser avec le terrain, nous vous donnerons les moyens de mettre en œuvre vos projets de conquête de clientèle.

Adresser curriculum vitae, photo, salaire actuel et prétentions

MAXIMICRO
à l'attention de Monsieur Denis ALLALI
74, rue des Pyrenees, 75020 Paris - Tel : 43.48.58.58

Centre Serveur recherche

Très bon Graphiste Videotex
Tél. : 47.69.91.40 M. Royer
Adresser C.V. à
CRYSTAL, 19, boulevard Saint-Denis
92400 Courbevoie

CONVIVIALITE

Les petites annonces « convivialité » sont ouvertes aux particuliers et aux clubs d'utilisateurs afin de permettre les échanges entre les lecteurs de *Micro-Systèmes*. La rédaction précise que ne sera publiée aucune annonce de diffusion de logiciels afin de ne pas encourager le piratage.

CLUBS

Logiciels du domaine public pour toutes machines les 5 mega : 100 F. Telechargement sur serveur 36 14 code TEASER

Club Archimedes Accorn par correspondance. 8, allee A.-Renoir. 95580 Montsoult.

Acorn-Archimedes Risc Club 32 ants/25 Mips, 8, allee A.-Renoir. 95560 Montsoult.

Club GHT (shareware freeware) software inedit pour IBM PC. liste sur disque 5"1/4 c/4 timbres. 26 rue du Rendez-vous, 75012 Paris

CONTACTS

Echange Lotus 1-2-3 neuf avec doc complete contre logiciel astrologie. Ecrire a M. Michel Gaches Z.I. la Mardinel rue des Campanules Lognes 77321 Marne-la-Vallee Cedex 2

PETITES ANNONCES CONTACT

REGLEMENT : Abonné ☐ Non abonné ☐ (joindre l'étiquette d'envoi)
joindre le règlement de 50 F TTC par chèque postal ☐ chèque bancaire ☐ mandat-lettre ☐

Veuillez indiquer ci-dessous vos coordonnées en capitales

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

Code postal _____ Ville _____

CLUB ☐ **PARTICULIER** ☐

Adresser à MICRO-SYSTEMES, Service Petites Annonces, 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris

VENTES

COMPATIBLES

Vds compatible Amstrad PC 1512, 1988, DD 5"1/4 640 Ko + DD 20 Mo + souris + carte 2 ports + joystick + nbrx livres et logs. Prix 6 000 F. Tél. 47.25.74.45 avant 8 h, après 19 h (Nanterre).

■

Vds compatible AST AT 386, 1989, 20 MHz, DD 40 Mo, lect. 1,2 Mo, écran couleur VGA, carte VGA, 2 série, 1 //. Prix 20 000 F. Tél. Louis Joly 44.38.62.92

■

Vds compatible AST AT 386, 1989, 20 MHz, DD 40 Mo, lect. 5" 1,2 Mo, port //, 2 ports série, VGA coul. Nec coul. Prix 21 000 F. Tél. Louis Joly 44.56.62.92.

■

Particulier vend Atari Portfolio avec interface parallèle neuf et sous garantie, 2 500 F + imprimante LaserJet IIP neuve et sous garantie 13 500 F. Tél. 42.77.23.17 (répondeur).

■

Vds compatible Canon A 200 III, 1989, 20 Mo, imprimante BJ 130, logiciel Open Access Base + texte. Prix 25 000 F. Tél. 30.38.35.13 ap. 19 h 30.

■

Vds compatible Commodore PC 10 [illegible], 1986, 640 Ko RAM, 2 lecteurs 5"1/4, MS-DOS 3.2, écran monochrome Hercules, clavier 102 t. Prix 4 000 F. Tél. bureau 34.81.59.27 ou 48.41.42.76.

■

Vds compatible DSC AT 286, 20 MHz, 1989, [illegible] Mo, DD 40 Mo 28 ms, lecteurs 5"1/4 et 3"1/2, VGA couleur, souris, 2 p. série, 1 //. Prix 14 000 F. Tél. Philippe Petit 39.49.12.55 (bureau).

■

Vds MS-DOS PC/XT Epson QX16, 1985, compatible MS-DOS CP/M 512 Ko RAM, 2 lect. + carte émul. minitel + écran. Prix 3 500 F. Tél. (1) 43.43.63.[illegible] (après 18 h).

■

Vds compatible Epson PCe Turbo, 1988, bon état, 10 MHz, écran EGA couleur + 5"1/4 + 640 Ko + joystick + très nbrx logiciels. Prix 7 500 F. Tél. 39.62.70.29 après 18 heures.

■

Vds compatible Goupil Golf 286, 1989, portable, DD 40 Mo 28 ms, écran VGA LCD, drives 1,44 et 1,2 Mo. Prix 7 000 F. Tél. 55.87.17.33 le soir et samedi matin.

■

Vds ordinateur IBM PC/XT, 1986, 512 Ko RAM, disque dur 10 Mo + lecteur disquette 360 Ko (5"1/4). Prix 5 500 F. Tél. 34.60.60.78 le soir.

■

Vds micro IBM PC/XT, 1985, 640 Ko, 2 drives, carte Hercules, carte RS 232, horloge, modem 1200 Full DTR. Prix à débattre. Tél. M. Canaden (1) 48.89.86.16

■

Vds compatible IBM PS/2 8570-E61, 1989, 2 Mo RAM, 60 Mo DD, 80386 + coproc. 80387, écran 8513 VGA, souris, lect. 3"1/2, DOS 3.3. Prix 28 000 F. Tél. 60.88.67.07 (bur.) ou 43.26.83.06 (soir).

■

Vds compatible Olivetti PC1/AT 8 MHz, 1989, DD 20 Mo, RAM 640 Ko, lect. 3"1/2, écran coul. CGA, souris, 1 paral., 2 séries, et [illegible]. Prix 7 900 F. Tél. 46.38.55.38 (bur.) ou 48.78.30.69 (soir).

■

Vds compatible Psion LZ 64 Organiser, 1988, 32, 64 + Rampak, Flashpak + tableur + Comms-Link. Prix 2 500 F. Tél. 64.26.53.68

■

Vds compatible Sanyo 17+ AT 286, 1988, DD 20 Mo, lect. 1,2 Mo, RAM 1 Mo, DOS 3.3, carte + écran VGA couleur, souris. Prix 6 000 F. Tél. le soir [illegible] 30.43.58.92.

■

Vds compatible Tandon PCA 20, 1988, 80286-8, 8 MHz, 1 Mo, 2 DD 20 Mo, 32 Mo, 5"1/4 1,2 Mo, souris, Hercules, imp. MT 80, Turbo C. Prix 8 000 F. Tél. 69.20.82.56 après 20 h.

■

Vds PC Tandon V 286 C, 1988, D dur 20 Mo + souris + impr. Nec P 2200 + alim. F/F ensemb. peu servi. Prix 13 000 F. Tél. (1) 34.85.06.01.

■

Vds Western Digital AT 286, 1990, RAM 1 Mo, DD 40 Mo, écran 14 p. coul., imprimante 24 aig. + Words + RapidFile + scanner. Prix 25 000 F. Tél. (1) 47.50.74.83.

■

Vds compatible Wyse ST 640 Ko, CGA + écran couleur, DD 10 Mo, 2 floppies disk 360 Ko

---

PETITES ANNONCES VENTE/ACHAT DE MATERIELS

REGLEMENT Abonné ☐ (joindre l'étiquette d'envoi)
Non abonné ☐ joindre le règlement de 150 F TTC par
chèque postal ☐
chèque bancaire ☐
mandat-lettre ☐

Veuillez indiquer ci-dessous vos coordonnées en capitales

Nom .... Prénom ....

Adresse ....

Code postal .... Ville ....

VENTE ☐ **ACHAT** ☐

Catégorie .... **Marque** .... **Modèle** ....

Année ...... **Descriptif** ....

.... **Prix** ....

Contact ....

Adresser à MICRO-SYSTEMES, Service Petites Annonces, 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris

Prix 6 000 F. Tél. (1) 43.46.05.10 le soir.

•

VDS compatible Wimer's XT 1987, 640 Ko, DD 30 Mo, 1 drive 360 Ko carte couleur CGA, écran mono. Prix 6 000 F. Tél. 30.47.44.90 après 19 h.

•

Vds PC compatible XT Turbo T 10 1988, 640 Ko 8086, DD 20 Mo, 2 dr. 360 Ko et 1 de 1,44 Mo EGA couleur 256 Ko clav. AT. Prix 12 000 F. Tél. (1) 49.42.52.54 (bur) ou (16) 44.56.23.75 ap. 19 h.

•

Vds compatible PC/XT 640 Ko 1988, lect. 360 Ko, DD 20 Mo, série // jeux, souris + tapis, DOS, jeux écran mono. Prix 5 000 F. Tél. 40.51.45.65 bureau, de 8 h 30 à 17 h 30.

•

Vds 386 SX 16 MHz, RAM 1 Mo, DD 65 Mo, drive 1,2/1,44, écran couleur VGA, mini-tower 17 000 F. Cherche impr. 24 aiguilles, 1 000 F. Tél. (1) 43.49.86.41.

DIVERS

Vds oscilloscope Gould, Modicon 4 × 100 MHz avec trigger et mémoire + un Hameg 2 × 20 MHz ordinateur Apple IIe (clavier, moniteur, imprimante + disques). Prix à débattre. Tél. 93.54.20.28. Super affaire.

•

Vds compatible laser XT Turbo 10 MHz, 1989, 512 Ko + ext. 2 × 360 Ko, 40 Mo 28 ms, CGA, joyst. carte mult. impr. MT 85, divers. Prix 8 000 F. Tél. (16) 35.38.17.09 (bur.) ou (1) 47.88.08.40 (après 21 h).

•

Vds impr. laser Hewlett Packard Laserjet 1976 très bon état + cartouche « Proportional 8 ». Prix 6 000 F. Tél. 43.54.06.54.

•

Vds imprimante Hewlett Packard 2225 B, 1985 Thinkjet, chargeurs état neuf, écran mono Taxan KX 12. Prix 1 500 F. Tél. 46.36.59.20 (bur) ou 48.10.80.69 (dom. soir).

•

Vds imprimante Macintosh laser II SC fin 1988, quasiment neuve + housse de bureau + câble connex. + 2 cartouches encre. Tél. (1) 39.96.14.08.

•

Vds modem Telsat 745, 1985, 2400-1200 bits/s, 590 F, écran mono Taxan KX 12, 250 F, écran Olivetti CGA, 500 F. Tél. 46.35.59.90 (bur.) ou 48.10.80.69 (soir).

•

Vds 1988 traitement de texte (avec) Textor ver. 3 et Alpha-texte. Prix à déb. Tél. 43.61.21.54 (ap. 19 h).

•

Vds carte mère 386 avec 1 Mo RAM 16 MHz Bios Phoenix EMS. Prix 4 000 F. Tél. 34.28.12.04.

•

Vds collection complète Micro-Systèmes (nº 1 à nº 106). Prix à débattre. Tél. 63.36.65.59 (ap. 13 h).

•

Vds collect. Micro-Syst. nº 1 à nº 107. Prix 600 F. Tél. M. Lopez (1) 30.44.29.44.

ACHATS

Ach. moniteur couleur prise péritel ou b&n (Paris uniquement). Tél. (1) 43.72.64.64 sur répondeur.

•

Achète sur Paris moniteur couleur à prise péritel. Tél. (1) 43.72.64.64 (répondeur).

DANS LE CADRE DE SON EXPANSION NATIONALE

PARIS - REGION PARISIENNE (Nord, Sud, Est)

BORDEAUX - TOULOUSE

LYON - GRENOBLE - LILLE - STRASBOURG

ZX COMPUTER

RECHERCHE

4 DIRECTEURS DE MAGASINS INFORMATIQUES
Expérience exigée

12 DIRECTEURS EXPERIMENTES EN MICRO-INFORMATIQUE POUR DIRIGER AGENCES

18 COMMERCIAUX DE MAGASINS.

24 COMMERCIAUX ITINERANTS ATTACHES A DES AGENCES.

12 TECHNICIENS MICRO-INFORMATIQUE 1er, 2e et 3e NIVEAU

12 SECRETAIRES STENO-DACTYLO (Petite comptabilité).

ENVOYER CV DETAILLE A **V.TECH.**
BP 22
91310 MONTLHERY
qui transmettra

CARTE DE NUMERISATION D'IMAGES VIDEO pour PC , AT , 386 *ARA*

Caractéristiques communes

Sources Video : Caméra, Camescope, Télévision, Magnétoscope
Champ d'applications : PAO, Minitel, Architecture, Médical, Enseignement, Vidéo-Surveillance, Projets Scientifiques, Base de données images, Transmission d'images
Fichiers PCX, TIFF, Dr HALO pour logiciels de Dessin ou PAO
Numérisation continue ou au coup par coup
Programmes Sources en assembleur et ou TURBO PASCAL *
Souris et Logiciel de dessin fournis avec ARAEGA et ARAMCGA
Réglages de niveau, contraste, gratuit à partir du clavier

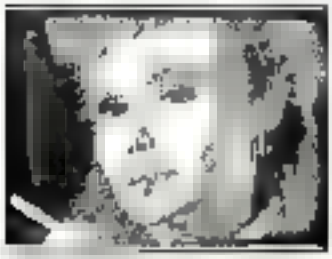


PHOTO D'ECRAN mode CGA

ARACGA 1990 F HT
Format : 320 points X 200 lignes
X 4 niveaux de gris
Imprimante : type EPSON* Petit, moyen, grand format
Nécessite au moins une carte graphique CGA
Il existe une version pour AMSTRAD CPC fournit avec logiciel de dessin 1190 TTC

PHOTO D'ECRAN mode EGA

ARAEGA 5900 F HT
Format : 640 points X 420 lignes
X 16 niveaux de gris
Fonctionne en mode 640 X 350 sur écran EGA ou en mode 640 X 480 sur écran VGA
Imprimante : Tous drivers fournis avec le logiciel de dessin

PHOTO D'ECRAN mode MCGA

ARAMCGA 8500 F HT
Format : 320 points X 200 lignes X 256 COULEURS REELLES
ou 640 points X 400 lignes X 256 COULEURS REELLES en affichage 1/4 d'écran

NOTA : les 256 couleurs sont choisies parmi les 262144 couleurs
Imprimante : Tous drivers fournis y compris couleurs grâce au logiciel de dessin
Nécessite un écran VGA

* marques déposées

JOT & LEON est fournisseur de L'EDUCATION NATIONALE

JAGOT & LEON

BON DE COMMANDE

43 rue GAUTHIER DUMONT
PARC D'ACTIVITES de MONTPLAISIR
42100 SAINT-ETIENNE
Tél. 77 25 54 05 Fax 77 33 3.82

TVA 18,6%
Disquette de démo (50 F TTC)
Catalogue Général

ARACGA / CPC
ARAEGA / ARAMCGA

☐ Digitaliseur CPC 1190 F TTC
Digitaliseur ARACGA 1990 F HT
☐ Digitaliseur ARAEGA 5900 F HT
Digitaliseur ARAMCGA 8500 F HT

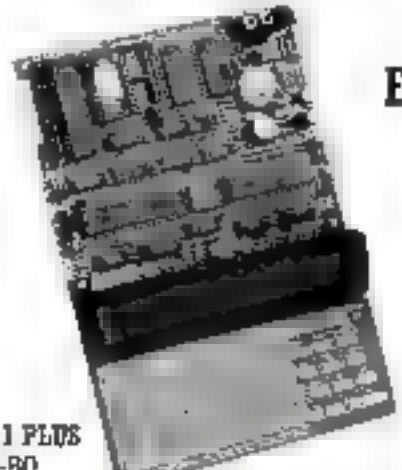
Règlement par chèque ou ☐ en contre-Remboursement

SERVICE LECTEURS N° 242

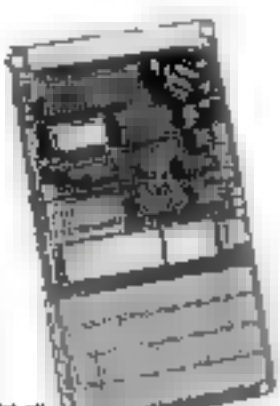
PC AT 80286/640 K RAM CARTE FDD-HDD / SERIE // JEUX FLOPPY 1,2 Mo, CLAVIER 102 T (écran + carte en option)	**5990 F**
CARTE MERE XT 12 MHz extensible 1 Mo	**590 F**
CLAVIER 102 T pour XT AT	**[illegible] F**
PC XT 8088/12 MHz/512 K RAM 1 lecteur écran et carte mono/série// Horloge calendrier jeux	**3590 F**
DISQUETTES 5"1/4 DF-DD	**2 F**
DF-HD (x 10)	**6 F**
DISQUETTES 3"1/2 DF DD	**6 F**
DF-HD (x 10)	**17 F**
SOURIS COMPATIBLE 3 BOUTONS	**220 F**
IMPRIMANTE CITIZEN 120 D+ avec câble//	**1490 F**
SCAN MAN LOGITECH (carte et logiciel en français)	**1490 F**
MANETTE DE JEUX	**175 F**
CARTE MERE AT 286 12 MHz	**1390 F**
MONITEUR 14" V.G.A. Pitch 0,31	**3350 F**
LECTEUR DISQUETTES 5 1 4 360	**[illegible] F**
LECTEUR DISQUETTES 3"1/2 720 SONY avec kit de montage 5"1,4	**650 F**
DISQUE DUR 20 Mo 40 Ms	**1 [illegible] F**
DISQUE DUR 40 Mo 28 Ms	**3290 F**
BOITES DE RANGEMENT 100 5"1.4	**65 F**
BOITES DE RANGEMENT 80 3"1.2	**65 F**

SERVICE LECTEURS N° 243

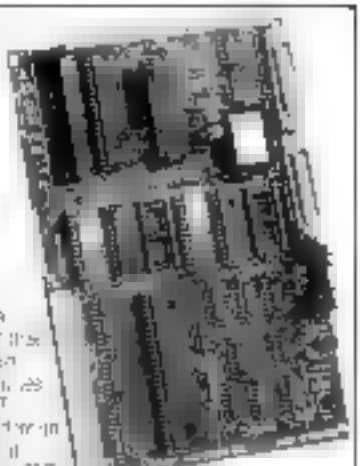
ENSEIGNEMENT - PROJETS APPLICATIONS



MPF 1 PLUS
µP Z-80



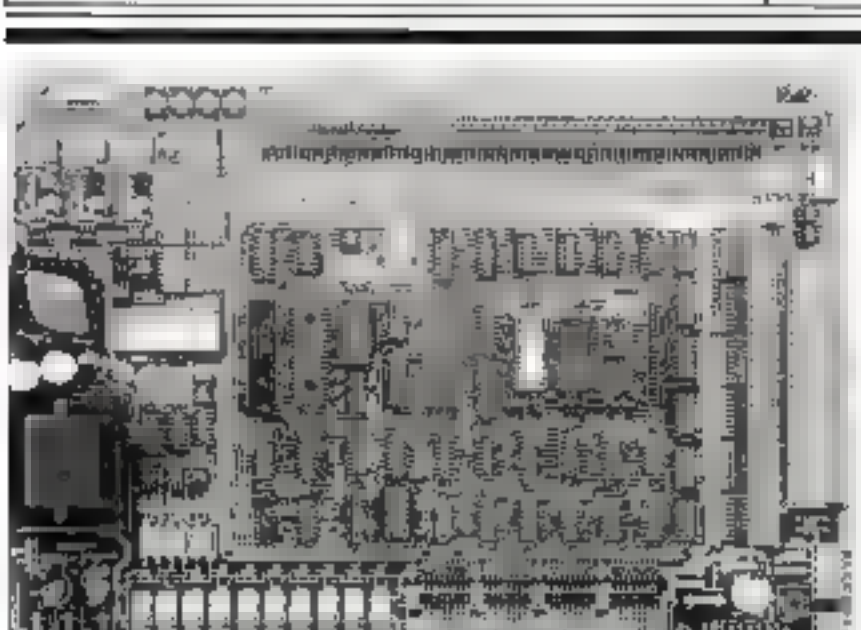
MICROKIT II
µP 6809



FLIGHT 68 K
µP 68000

Z.M.C. 75 Grande Rue
60580 Coye-la-Forêt
Tél. (16) 44 58 69 00 - Fax (16) 44 58 75 23

BON A RETOURNER A Z.M.C.
Veuillez me faire parvenir votre documentation et votre tarif sur
Z-80 6809 68000
NOM
Adresse
Code postal Ville



Platine d'automatismes réalisée par ASFORTEC

ETUDES PROTOTYPES FABRICATION

- ETUDES
- DEVELOPPEMENT
- INDUSTRIALISATION
- FABRICATION
- REALISATIONS
  - Acquisitions, traitement, régulation
  - Contrôle de processus
  - Automates
  - Banc de tests
  - Cartes microprocesseur

ASFORTEC, VOTRE PARTENAIRE

ASFORTEC 75 Grande Rue
60580 Coye-la-Forêt
Tél. : (16) 44 58 68 67 - Fax (16) 44 58 75 23

Pour en savoir plus veuillez envoyer votre documentation à ASFORTEC
Société M
Adresse
Code postal Ville

TOP 1

486-25
- Carte mère INTEL 80486-25
- Cache mémoire externe 64Ko
- 16Mo mémoire à bord (accès par pages entrelacées)

CACHE 386-25/33
- Carte mère INTEL 80386-25/33
- Cache mémoire 32Ko/64Ko
- Emplacements pour microprocesseurs 80387 et Weitek 3167
- Mémoire à bord 20Mo/16Mo

P9 386SX-16/20
- Carte mère INTEL 80386SX-16/20
- Mémoire à bord 8Mo
- Emplacement pour 80387SX
- Support EMS 4.0 avec contrôleur LIM intégré

Fabricant et fournisseur

Autres cartes mères disponibles
- 386-20/25 MHZ 0 temps d'accès, standard 'Baby size'
- NEAT 286-20/12 5MHZ 0 temps d'accès EMS 4.0 utilisé
- V286-12MHZ 0 temps d'accès

OS/2, XENIX, UNIX et NOVELL totalement compatible

Nous vous offrons les meilleurs qualité prix et service pour plus d'information, contactez-nous!

SANWEL-COMP ENTERPRISE CO., LTD.®

8Fl. No. 5 Lane 235, Pao Chiao Rd. Hsintien Taipei, Taiwan R.O.C.

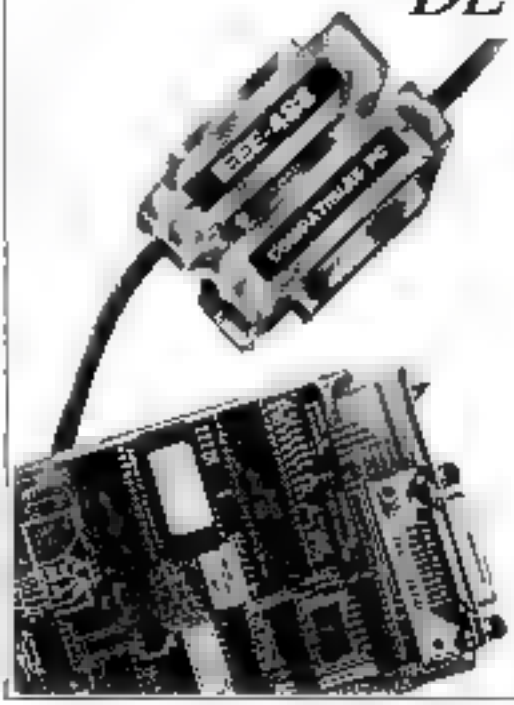
Tel: 886-2-9 76980 Fax: 886-2-9 14240 Tlx: 35496 SANWEL

All brand names and registered trademarks are the property of their respective owners.

SERVICE LECTEURS N° 245

4 8 8 . . . P C 4 8 8 . . . P C

INTERFACE DE CONTRÔLE UNIQUE DE BUS IEEE 488



Compatible XT, AT 286 et 386

APTITUDES : Supporte langages
ASYST, ASYSTANT GPIB
BASIC (Gw. Quick, T)
PASCAL (Microsoft, Turbo)
C (Microsoft, Lattice, Turbo, Desmet)
FORTRAN Microsoft et RM)

OPTIONS LOGICIELS : Co-operateur, SRQ
Émulateur graphique

SIGNES PARTICULIERS : ne coute que **3530 F HT** franco (4.187 F TTC)

KEITHLEY METRABYTE/ASYST/DAC

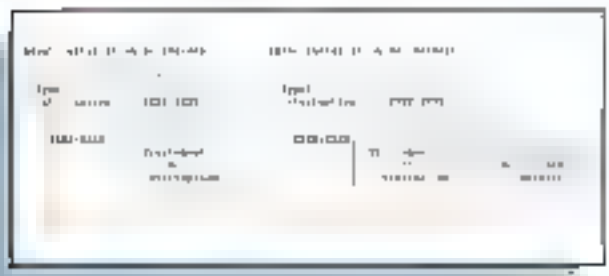
BP 60 9 2 PALAISEAU CEDEX **TEL** ( ) 69 1 61 55

SERVICE LECTEURS N° 246

LA PROGRAMMATION DES RESIDENTS PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT/I

Apres avoir examine les points fondamentaux dont la maîtrise est nécessaire au developpement des programmes residents, nous allons passer en revue les principaux problèmes inherents aux techniques specifiques mises en œuvre ainsi que les solutions les plus adaptées.

Lorsqu'un programme résident est rappelé lors de l'exécution d'une interruption, il est de sa responsabilité de préserver tout ce qui pourrait nuire au bon déroulement du programme qu'il a lui-même interrompu. Ainsi, lorsque l'on quitte l'environnement ordinaire, l'ordinateur ne doit plus exécuter sur l'unité centrale que le programme résident développé.



L'écriture d'un programme résident est simple mais sa mise en application soulève de nombreux problèmes. Nous allons les passer en revue et proposer quelques solutions.

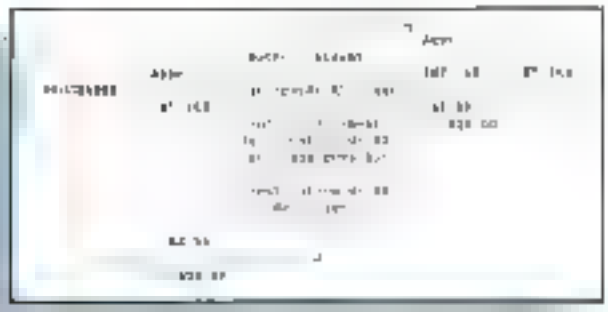
II – PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT

II. Restitution du contexte en retour d'une interruption déroutée

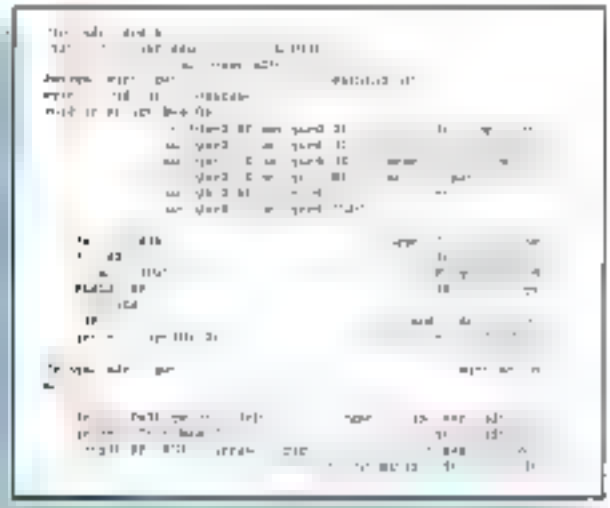
Lorsque le microprocesseur reçoit une interruption, il sauvegarde certaines de ses valeurs internes dans la pile système. Cette opération est effectuée automatiquement par le microprocesseur et dans des régions de la pile gérées par le système d'exploitation. Il est donc impossible d'en modifier le contenu ou la séquence.

Notons cependant que certains processeurs, comme le 80286, offrent la possibilité de commuter automatiquement de tâche lors d'une interruption. Dans ce cas, chaque tâche possède sa propre pile système. Il suffit alors de modifier le contenu de la pile système pour que le processeur effectue un changement de tâche lors du retour d'interruption.

Pour éviter les déboires que notre résident pourrait occasionner, il suffit de lui donner les mêmes conditions d'environnement à son réveil qu'à son endormissement. Il est donc nécessaire de sauvegarder tous les registres du microprocesseur dans la pile système dès le début de la routine d'interruption. Il faut ensuite restituer ces valeurs dans les registres du microprocesseur avant de rendre la main au programme interrompu.



Nous allons voir comment écrire un programme résident en assembleur pour PC. Le choix de ce langage est dicté par la nécessité d'avoir un contrôle total sur le système. Il est également possible d'écrire un programme résident en langage C, mais il faut alors faire appel à des fonctions spécifiques du compilateur.



Remarque : en C, la fonction de traitement qui modifie les registres avant le retour à l'application interrompue doit faire figurer sur sa ligne de commandes la liste de TOUS les registres en respectant un [illegible] new Cx(6 ») En effet, lors de l'exécution d'une fonction, le C sauvegarde automatiquement tous les registres dans sa pile pour les restituer en fin d'exécution. En spécifiant une affectation de la forme « AX=_AX » où AX est un des paramètres de la ligne de commande et _AX la valeur du registre, le C n'écrasera pas le registre par la valeur qu'il a sauve- [illegible]

Pour le registre des flags il faut utiliser une autre [illegible] qui [illegible] Dans le [illegible] de essayer à la va [illegible]

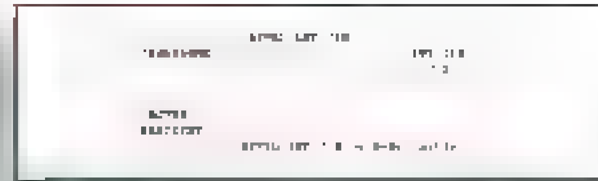
[illegible] permet de mettre au moment de la compilation [illegible] instruction x dans le code du programme.

Le même exemple en ASSEMBLEUR

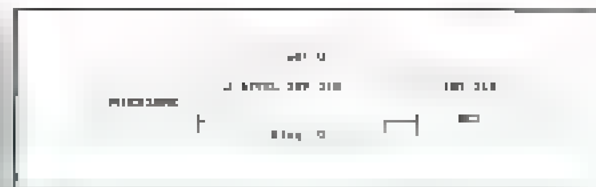
[illegible]

182. La non-réentrance du DOS

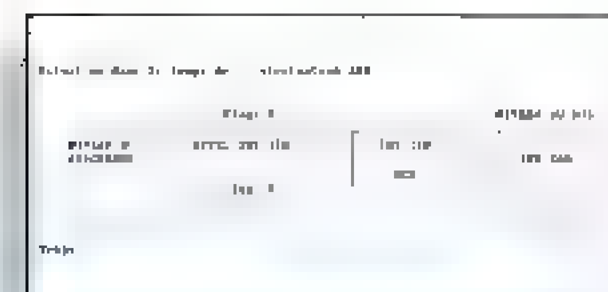
Parfois, un schéma vaut mieux qu'un long discours.



[illegible] constitue toujours un [illegible] est donc impossible de faire appel [illegible] lorsque celui-ci est [illegible]. Pour pallier ce problème, le système met à notre disposition un indicateur qui est égal à zéro lorsque le DOS est inactif (voir plus haut la récupération de l'INDOS flag.



[illegible]



Si le principe d'un programme résident est simple, quelques problèmes de mise en application existent.

Nous comprenons aisément que nous assistons ainsi à la simulation de la rémanence : bien que l'indicateur d'activité du DOS soit différent de zéro, nous pouvons appeler l'interruption 2[illegible]H à partir de [illegible] PRINT du DOS utilise cette dernière. Nous verrons des exemples d'application [illegible] plus loin.

Remarque : les fonctions de l'interruption 21H accessibles à partir de l'interruption 28H doivent être strictement supérieures à 0CH. Dans le cas contraire, il se produit un plantage.

III. Protection d'un résident contre les touches BREAK

[illegible] BREAK est pr[illegible] l'exécution d'un résident, l'interruption 23H est activée à chaque appui sur ces touches. La parade [illegible] exécutera ou n'exécutera pas le traitement initial du BREAK. Veillez à restituer l'ancien vecteur en sortie.

IV. Protection des périphériques

[illegible] périphériques [illegible] le temps [illegible] de time-out sur les interfaces séries [illegible] dont [illegible] un accès disque pendant un temps supérieur au time-out prédéfini. Une erreur se produit inévitablement. Pour remédier à ce problème, il faut dérouter l'interruption d'accès disque (13H), positionner dans celle-ci un flag à 1 avant son appel et à zéro après. Notre résident ne devra s'exécuter que si ce flag est à zéro.

Exemple : programme déroutant l'interruption 13H [illegible]

[illegible]

Le même exemple en ASSEMBLEUR

[illegible]

Le mois prochain, nous continuerons notre examen des problèmes et des solutions inhérents au développement des programmes résidents, en parlant du dialogue avec un résident, des tests à l'installation, des Critical Errors, de la désinstallation. ■

Didier Urban et Pierre Neyret

"ADVANTAGE MACASE!"
(SEVEN GREAT SETS AND ACE SERVICE)

We are very proud of our strong R&D team and our monthly production of 26,000 units. In addition to our large selection of PC cases, we also offer OEM and ODM services. In the past two years we have provided more than 70 OEM and ODM projects for our customers. Along with our high quality cases, we are constantly developing innovative products. For more information, please contact us today

Manufacturer & Exporter

MACASE INDUSTRIAL CORP

2F No 3 Lane 10 Minchuan W Rd Taipei Taiwan R.O.C

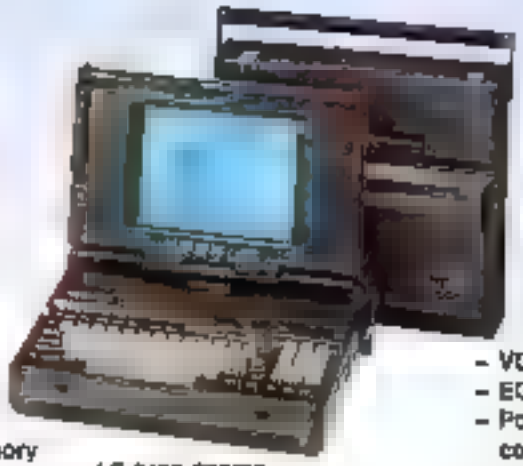
TEL 886-2-5230722~3 FAX 886-2-5230647

SERVICE LECTEURS N° 247

WALIOA

LAPTOP COMPUTERS

Full desktop performance!



LP-3400 SERIES

Features:

16MHz 80C286 microprocessor
Internal 2 x 16-bit expansion slots
Built-in 40MB HDD, 1.44MB FDD
1MB on board, up to 4MB of memory
Non-glare, CCFT display

VGA-EGA CCFT LCD.

- VGA compatible (LP-3450), 640 x 480
- EGA compatible (LP-3410), 720 x 400
- Power management system; controls LCD, CPU & HDD power consumption; battery backup (2.5 hrs)

OEMs & Distributors Welcome

MODERN COMPUTER CORP

RM 615 (TRC) Will-Becker-Allee 1 4000 Düsseldorf W Germany

TEL 02 . 7818-21 FAX 02 78 8-39 TLX 8582232 FETSD

SERVICE LECTEURS N° 248

CONFIGURATIONS	Disque dur	Monochrome Hercules	Mono VGA	Couleur VGA	Couleur Multisync
XTurbo Pro [illegible]	20 Mo	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	40 Mo	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	80 Mo	10560	[illegible]	13520	[illegible]
ATurbo 286 Pro [illegible]	20 Mo	7000	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	40 Mo	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	80 Mo	[illegible]	[illegible]	[illegible]	15000
ATurbo 386 Pro SX	20 Mo	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	40 Mo	10200	11200	11200	[illegible]
	80 Mo	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ATurbo 386 Pro 20	20 Mo	[illegible]	12590	14000	15500
	40 Mo	[illegible]	11700	[illegible]	16700
	80 Mo	15900	16500	18500	19500
ATurbo 386 Pro 25	20 Mo	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	40 Mo	19200	20200	21200	23200
	80 Mo	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ATurbo 386 Pro 33	20 Mo	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	40 Mo	23200	24200	[illegible]	27200
	80 Mo	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ATurbo 486 Pro 25	NOUVEAU N.C				

OPTIONS [illegible]

LE SERVICE ALIF [illegible]

Stations PRO 386 25/33

[illegible]

29 300 TTC

[illegible]

33 300 TTC

ALIF RÉSIDENT INFOMART

NOUVEAU ATPRO 486

[illegible]

N.C.

DES PRIX SCANDALEUX!!!

CONFIGURATIONS COMPLÈTES

[illegible]

AT 286 8/12 MHz 13390 TTC

AT 386 16 MHz SX 15290 TTC

PORTABLES

[illegible]	11 990 TTC
[illegible]	17 270 TTC
[illegible]	18 640 TTC

ALIF L'INFORMATIQUE MULTILINGUE

[illegible]

XTurbo 10

[illegible]

3 990 TTC

ATurbo 12

[illegible]

5 790 TTC

MÉMOIRES TTC — CARTES MÉMOIRES — DISQUES DURS — BOITIERS + ALIM — DIVERS — CARTES ÉCRANS

[illegible]

CONTRÔLEURS — CARTES MÈRES — ÉCRANS — COPROCESSEURS — RÉSEAUX — ENTRÉES/SORTIES

[illegible]

IMPRIMANTES JUSQU'À - 50 % (déjà déduit du prix TTC)

STAR — SEIKOSHA — EPSON — CANON — CITIZEN — Hewlett Packard — DICONIX

[illegible]

PARTAGEZ VOTRE IMPRIMANTE

COMMUTATEUR MANUEL — AUTOMATIQUE — Buffer

[illegible]

Câbles, rubans, listing, D.A.C. P/F etc

INFOMART ALIF

ALIF VOUS ACCUEILLE AU C.N.I.T le plus grand centre de communication du monde à INFOMART premier marché permanent des nouvelles technologies. Pour recevoir votre badge personnel veuillez nous retourner le coupon ci-dessous

Société

Nom

Fonction

Adresse

Tél Fax

ALIF RÉSIDENT INFOMART

40.81 04.21 +

* Service commercial

ALIF

C.N.I.T./INFOMART

2, place de la Défense

92090 PUTEAUX Cedex

Tél [illegible]

Fax 47 74 55 10

RER La Défense

Stocks

ALIF

23, rue du Rocher

75008 PARIS

Fax 45 22 [illegible]

(Métro St-Lazare)

Prix non indicatifs

Programmateur et Testeur Universel (ALL02) 3 985ttc

(Gamme de composants très actuelle (EPROM, BPROMS, PAL, GAL, EPLD, Microcontrôleur, TTL, RAM)

Programmateur et Testeur Universel (ALL03) 4.450ttc

(Dernier modèle, permet aussi le branchement d'une gamme d'adaptateurs pour la programmation multiple des EPROMS, PAL's etc.

Programmateur 8 Eproms (haute vitesse) 5.150ttc

De 16kb à 8Mb. Exemple : 8 Eproms 1Mb en 70 sec

Programmateur d'Eproms avec boîtier externe 1.350ttc

Transformation de votre ordinateur dans notre atelier:

Carte mère	MHz	RAM	Landmark	Prix
80286(1)	12	640K	12mhz	1 190ht
80286(2)	12	0K	16mhz	1 190ht
80286(3)	16	0K	20mhz	1 550ht
80286(3)	16	1MO	2 mb	2 590ht
80286(3)	16	2MO	2 mhz	3 490ht
80386SX(3)	16	2MO	20mhz	3 490ht
80386SX(3)	16	4MO	20mhz	5 990ht
80486	25	4MO	20mhz	8 590ht
80386	33	4MO	35mhz	9 790ht
80386 cache(5)	33	4MO	55mhz	12 890ht
80486(5)	25	4MO	117mhz	25 500ht

(1) Carte mère 100% compatible XT (équivalent à un XT 31MHz) (2) Extensible à 1M, livrée avec driver EMS. (3) Extensible à 8M, livrée avec driver EMS, Compatible "Shadd" LIM/EMS 4.0 (4) Avec cache Intel 32K. (5) Carte en technologie CMOS C&T Japon

Toutes les cartes sont d'une taille XT, les cartes sont livrées avec un manuel de montage en français qui vous explique comment installer la nouvelle carte mère dans votre ordinateur. Il est cependant préférable de la faire installer par nous-mêmes moyennant un supplément de 200ht. L'installation est faite dans notre atelier pendant que vous attendez.

Systèmes complets prêts à fonctionner

Exemple: Système complet 80286 comprenant:

Boîtier ergonomique mini-tour avec alimentation 200W, carte mère 80286-16 équipée de 1M de RAM, 1 lecteur 1,2M (ou 1,44), 1 disque dur 40M Western Digital 28ms avec contrôleur 1:1, 1 clavier étendu, 2 sorties parallèles, 2 sorties séries, 1 carte d'affichage compatible Hercules, moniteur monochrome 14" blanc ou ambre, DOS Version 3,41 de Digital Research. ***9.900TTC***

Nouveaux produits en promotion:

Disques durs ESDI de 115 à 670M à partir de 5.600ht

Disque dur **Western Digital 40M** (28ms) avec contrôleur 1:1 AT floppy/disque dur 3.100ht

Lecteur 2M ou 1.44M 630ht

Carte VGA 16 bits 800x600 avec 256K Oak Technology 840ht

Lecteurs de **code à barre** multi-standard pour PC 2.100ht complet

Tous les produits proposés dans cette publicité sont vendus sous **15 jours d'essai** et **1 an de garantie** pièces et main d'oeuvre.

Documentation complète sur simple coup de ☎

FTC, 71 rue Vasco de Gama, 75015 Paris. Tél: 45 33 52 30 et 52 51 FAX 45 33 50 55. Lundi à vendredi de 9h30 à 12h et de 14h à 18h.

SERVICE LECTEURS N° 250

YAKECEM

Vente au détail Vente par correspondance

118, rue de Paris 93100 MONTREUIL

Tél. (1) 42.87 75.41 Fax 48.59.25.35

Du lundi au samedi de 9 h à 12 h et de 14 h à 19 h

Accès périphérique Porte de Montreuil à 500 m Métro Robespierre

ENSEMBLE COMPLET DE RECEPTION SATELLITE

EXEMPLES DE CHAINES

2990F TTC SEULEMENT

EN OPTION 3390F TTC

ORDINATEUR COMPATIBLE PC XT

2990F TTC

EN OPTION

PERIPHERIQUES

1690F

990F

490F

sinclair PC / XT

1990F TTC

EN CADEAU !

- souris
- 1 manuel d'utilisation en français
- DOS 3.3
- GW Basic
- GEM 3

EN OPTION

SERVICE LECTEURS N° 25

GERER LA MEMOIRE ETENDUE EN TURBO-PASCAL

Il est possible, sur des ordinateurs à base de 80286 ou de 80386, de simuler de la mémoire EMS (« expanded ») à partir de simple mémoire étendue (« extended »). Il est également possible, sur toute machine, d'émuler cette mémoire EMS avec le disque. Nous allons décrire le problème et fournir les outils nécessaires au développement de tels utilitaires.

La mémoire dite étendue (extended) est la mémoire dont l'adresse commence au-delà de 1 Mo. Elle ne peut donc pas être présente sur une machine à base de 8088/8086 (PC XT), car

sont réservés par le Bios. La mémoire RAM implantée sur la carte est donc en partie inutilisée si elle est supérieure à 640 Ko. Ce cas peut se produire quand on ajoute de la mémoire par tranches de 256 Ko ou par un banc de

sur une question de logiciel associé. Il est alors inté-

Fonctionnalités de la mémoire EMS à émuler

Le logiciel de la carte EMS est installé en tant qu'interruption 67H. Il offre un certain nombre de fonctions numérotées de 40H à 4FH. Pour appeler une de ces fonctions, il faut placer le numéro de la fonction dans le registre AH et exécuter l'interruption 67. Au retour de l'interruption, AH contient un code d'erreur qui vaut 0 si tout s'est bien passé. Par ailleurs les octets 10 à 17 (décimal) du gestion-

ioire et une fonction de la carte EMS pe de la connaître

mémoire EMS. Le programme peut fier ce mapping, pour avoir accès à d'autres pages de la

physique entre mémoire basse et mémoire haute, et c'est

• Fonction 46H
L'état de la carte. Permet à une application de vérifier l'état

logicielle. Le compte rendu sera toujours « OK ».

• Fonction 41H
Adresse du « Page Frame ». Permet de connaître l'adresse des quatre pages DOS, généralement D000 C

• Fonction 42H
Nombre de pages de 16 Ko de mémoire EMS disponibles

• Fonction 43 H
Allouer de la mémoire EMS. Permet à une application

d'ordre à l'intérieur de ce handle. Une application peut

• Fonction 44H
L'état de mapping. Permet de forcer une partie du numéro

des quatre pages DOS du Page F

• Fonction 45H
obtenir des pages. Permet de restituer toutes les pages allouées sous un handle donné.

• Fonction 46H
Numéro de version. Retourne le numéro de la version de la carte EMS. Ce programme émule la version 3.2, la plus [illegible]

• Fonction 47H
Sauver le mapping. Permet à un programme bien élevé [illegible] doit fournir un handle valide, auquel la sauvegarde sera associée. Ce handle est bien celui du programme qui effectue la sauvegarde, et non celui d'un des programmes [illegible] dans un contexte multitache, où plusieurs programmes [illegible] de sera également utilisée par un programme résident [illegible] parallèle avec une autre application.

• Fonction 48H
Restaurer le mapping. Permet de restituer le mapping [illegible]

• Fonction 4BH
[illegible] nombre de handles [illegible]

• Fonction 4CH
Nombre de pages allouées à un handle donné.

• Fonction 4DH
Liste des handles. Retourne la liste des handles utilisés et le nombre de pages allouées à chacun d'eux.

Les codes d'erreurs susceptibles d'être retournés par la carte sont les suivants :
00 : pas d'erreur
[illegible] défaut de fonctionnement de l'électronique
[illegible] appel d'une fonction inexistante
85H : plus de handles disponibles
[illegible]
[illegible] handle ayant déjà servi à sauvegarder un mapping
8EH : pas de mapping sauvegardé sous ce handle

Fonctionnalités du Bios utilisé : mémoire étendue

Le Bios de l'AT permet de gérer la mémoire étendue à l'aide de deux services de l'interruption 15H. Pour les utiliser, il faut passer le numéro de service dans le registre AH et appeler l'interruption 15H.

Le service 88H permet de connaître la quantité de mémoire étendue (« extended ») disponible. Cette valeur est retournée en kilo-octets dans le registre AX.

Le service 87H permet d'effectuer des transferts de mémoire [illegible] descripteurs des descripteurs 3 et 4 correspondent aux zones de mémoire source et cible respectivement, le Bios s'occupant lui-même des autres descripteurs.

Détails d'implémentation du programme

L'implantation du Page Frame

[illegible] problème se pose pour déclarer le Page Frame [illegible] mémoire et commencer sur une frontière de paragraphe (multiple de 16 octets).

Gestionnaire d'interruption, programme résident

La majeure partie de notre programme va finalement consister en une procédure installée en tant qu'interruption 67H. Cette procédure sera appelée par les programmes [illegible] alors examiner le contenu du registre AH, effectuer son traitement et se terminer après avoir mis à jour certains registres, si tel est le rôle de la fonction appelée.

En Turbo Pascal, une telle procédure s'écrit de la manière suivante :

```
[illegible]
```

En entrée, les paramètres Flags à bp contiennent la valeur des registres correspondants du processeur lors de l'appel de l'interruption. Turbo Pascal assure lui-même la sauvegarde et la restauration des registres en sortie d'un [illegible] paramètres Flags, bp. La fonction SetIntVec permet d'installer effectivement notre procédure comme interruption en faisant pointer le vecteur d'interruption 67H sur le début de celle-ci. Une telle procédure doit s'abstenir d'utiliser les fonctions du Bios ou du DOS, car ceux-ci ne sont pas réentrants : ils ne peuvent pas être exécutés en même temps par deux programmes différents, ou par un

currence l'interruption et le programme d'application

que la procédure Init67 a été installée comme interruption

Help » fait cela très bien.

Une dernière précaution reste à prendre : par défaut un programme Turbo Pascal considère toute la mémoire

toute la mémoire lui serait réservée et on ne pourrait plus

avantage immédiat : la directive de compilation $M permet de définir la taille de la mémoire que le programme adresse. Il faut garder 63 536 octets (64 K) pour les quatre

Le rôle d'interruption

procédure Int67 devait se trouver à cette adresse F-MMXXX0 : il serait dommage de devoir recourir à assembleur uniquement à cause de ce problème. Alors que Turbo Pascal répond parfaitement à nos besoins pour ce qui est du reste.

Ce problème a été résolu par une petite astuce : le dé-

bla (« En_tete »), qui est un tableau d'octets, et c'est l'adresse de En_tete que l'on fournit à la procédure Setint avec En_tete doit donc commencer par du code exécutable : aussi les cinq premiers octets contiennent-ils les va-

« jmp far » à une adresse sur 4 octets : qui est inutile pour

Turbo Pascal. Finalement notre interruption commence par une instruction de saut au début de la procédure Int67 qui est le véritable gestionnaire de l'interruption. Mais comme l'instruction jmp ne modifie en rien l'état de la pile ou du registre de flags du processeur, Int67 trouve la mémoire exactement dans l'état où elle se trouvait avant l'installation directement comme interruption. Donc tout se passe bien. Quant à la variable En_tete : si les cinq premiers octets sont intouchés, on peut être sûr de ce que l'on veut après, et en particulier la fameuse signature à

Statistiques

Puisque l'on est maître du contenu de l'en-tête, on en a profité pour rajouter certains renseignements. Pour commencer, outre la signature de l'en-tête préliminaire de mémoire EMS, le champ signature de l'en-tête contient la signature propre au programme, qui va permettre de détecter lorsqu'on le lance s'il a déjà été installé. Si tel est le

tion indiquant le numéro de toutes DOS précédemment utilisé

fectivement servi d'autre part. Toutes ces opérations sont effectuées par la procédure « Verif_installation » : on en

Améliorations possibles

Ce programme pour simuler de la mémoire EMS utilise 64 Ko de mémoire sous DOS, et il est donc rentable que dans le cas d'une application utilisant plus de 64 Ko de mémoire EMS, soit 4 pages. Les statistiques fournies à tout moment en relançant emul_ems permettent de vérifier que cela est bien le cas.

Dans certains cas, par exemple le programme d'aide

mémoire, mais on consomme toujours 32 Ko sous DOS pour émuler 32 Ko de mémoire EMS. On peut en revanche gagner définitivement de la place si l'ordinateur possède deux cartes écran, chacune avec leur mémoire d'affichage, et un seul écran. Il y a alors 32 Ko inutilisés en B000:0 si on utilise l'écran couleur ou en B800:0 si on utilise l'écran mono-

dier à cette adresse, et une ligne du programme est

Thelp à utiliser 32 Ko de mémoire écran pour travailler de qu'il n'aurait jamais fait de lui-même. Il est conseillé de mettre la constante max_pages_ems à 2 pour éviter qu'un tel programme n'essaye de « mapper » d'autres pages

Si la mémoire étendue est utilisée en mémoire EMS, il devient impossible d'utiliser un disque virtuel dans cette même mémoire, mais cela peut cependant être nécessaire. Si l'on dispose par exemple de 384 Ko de mémoire étendue et que l'on veut utiliser un disque virtuel de 128 Ko, celui-ci réside entre les adresses 1 Mo et 1 Mo + 128 Ko. Il va falloir alors, dans les procédures Emm_vers_dos et Dos_vers_emm, de remplacer la base de la mémoire utilisée comme EMS, qui est de 1 Mo, par 1 Mo + 128 Ko. Il reste alors 256 Ko de mémoire utilisable en tant qu'EMS. Penser à déduire ces 128 Ko (8 pages) de la quantité de mémoire étendue calculée au début du programme par l'interruption 15.

Une autre variante du programme consiste à utiliser de

fonctionnement simple qui n'appelle qu'une remarque : il est théoriquement interdit d'appeler les fonctions de gestion de fichier du DOS à l'intérieur d'une interruption. Mais le fichier est déclaré ouvert et référencé à l'intérieur d'un tel appel de l'interruption ce qui laisse le système de gestion

registres que le DOS pourrait être en train d'utiliser

noire de sous-programme qui n'interrompt pas brutalement

passe bien. Comme cette version n'utilise pas de mémoire étendue, elle peut fonctionner également sur un PC XT.

Ce programme a été testé avec Turbo Pascal 5 et Thelp fonctionnait, en même temps, dans ses versions « mémoire » et « disque ». On pourrait, sur le même modèle, émuler de la mémoire étendue avec de l'espace disque en simulant les deux fonctions de l'interruption 15 qui ont été utilisées. Les sources complètes décrites dans cet article seront très bientôt disponibles en disquette AB-Systèmes (prix unitaire : 0 F TTC). ■

LA REDACTION DE SONO EST HEUREUSE DE VOUS OFFRIR 11 MORCEAUX CHOISIS DE LA MEILLEURE INFORMATION « MUSIQUE ET SON »

1990

SONO est toujours en vente en kiosque et en librairie.
SONO, c'est toujours la meilleure information « musique et son ».
SONO, c'est toujours France tous les mois.
La rédaction de SONO est toujours aussi heureuse.

DÉVELOPPEZ...

DES OUTILS PROFESSIONNELS POUR QUICKBASIC DE MICROSOFT*

QUICKSCREEN

650 F H.T

Dynamisez vos écrans

Le générateur

La bibliothèque

QUICKFILE

750 F H.T

Accélérez vos fichiers

Caractéristiques

Le générateur

La bibliothèque

QUICKPOP

650 F H.T

Concevez des menus au goût du jour

Le générateur

La bibliothèque

QUICKPACK

1800 F H.T

Décuplez votre productivité

- Pas de redevance sur les applications développées.
- Support téléphonique gratuit.

(1) 45 72 17 38

BON DE COMMANDE

à retourner à SOMMA FRANCE

Nom

Société

Adresse

C.P. Ville

QUICKSCREEN	770,90 F T.T.C
QUICKFILE	889,50 F T.T.C
QUICKPOP	770,90 F T.T.C
QUICKPACK	2 134,80 F T.T.C
Total commande	

Disquette au format 3 1/2 5 1/4

Version QUICKBASIC

Nous acceptons les bons de commande de l'Administration.

Je désire recevoir une documentation complète.

Ci-joint mon chèque de commande ou contre remboursement sans frais.

3, rue Ruhmkorff
75017 PARIS
☎ (1) 45 72 17 38
Télex : 642 255 F

INFORMATIQUE
MOBILIER
FOURNITURES

TRONICA

9, rue Budapest, 75009 PARIS - Tél. : (1) 40.82.92.00
Métro : ST-LAZARE (50 m)

ELECTRONIQUE
MESURE
ACCESSOIRES

ADMINISTRATION - ÉTUDIANTS : NOUS CONSULTER

EXTRAIT DU CATALOGUE ACCESSOIRES MICRO

ACCESSOIRES

Couvercle de clavier pour PC XT	129 F
Couvercle de clavier pour PC/AT	99 F
Disquette de nettoyage [illegible]	29 F
Disquette de nettoyage [illegible]	26 F
Elevateur de bord de papier continu	139 F
Filtre d'écran antistatique [illegible]	99 F
Filtre d'écran antistatique [illegible]	129 F
Housse anti poussière PC écran et clavier	95 F
Mini lien [illegible]	79 F
[illegible] d'une disquette [illegible]	159 F
Set de 10 boîtes d'expédition postale [illegible]	89 F
Set de 5 boîtes d'expédition postale [illegible]	56 F
Set de 5 boîtes d'expédition postale [illegible]	49 F
Set de nettoyage professionnel [illegible]	549 F
Support disquette adhésif	29 F
Support moniteur [illegible] orientable 360°	195 F
Support moniteur [illegible] orientable 360°	228 F
Support moniteur [illegible]	829 F
Support orientable pour documents avec regelle	179 F
Support plein imprimante 80 C	276 F
Support [illegible] imprimante	89 F
Support vertical de PC réglable de 105 [illegible] mm	149 F
Support vertical de PC réglable de [illegible] mm	169 F
Tap[illegible] clavier	39 F
Tapis souris surface PVC [illegible]	45
Tube à glissières pour clavier	449 F

ADAPTATEURS INTERFACES

Adaptateur câble imprimante IBM [illegible]	48 F
Adaptateur câble imprimante IBM 15M 25F	48 F
Adaptateur câble imprimante IBM 36F 25M	44 F
Adaptateur clavier PS [illegible] 5M DIN	35 F
Adaptateur de modem AT 9F-25M	39 F
Adaptateur de modem AT 9M-25F	39 F
Adaptateur de modem AT 9M-25M	39 F
Adaptateur moniteur VGA 9F 15M	44 F
Booster Centronics [illegible]	369 F
Booster RS 232 [illegible]	495 F
Changeur de genre Centronics 36M-36M	64 F
Changeur de genre Centronics 36F 36F	65 F
Changeur de genre RS [illegible]	45 F
Changeur de genre RS 232 15M-15M	35 F
Changeur de genre RS 232 25F 25F	35 F
Changeur de genre RS 232 25M 25M	35 F
Changeur de genre RS 232 9F 9F	35 F
Changeur de genre RS 232 9M-9M	35 F
Convertisseur [illegible] S-P et P-S avec buffer 64 K	1 490 F
Convertisseur [illegible] série/parallèle et P-S	990 F
Convertisseur parallèle série avec alim	679 F
Convertisseur parallèle série sans alim	439 F
Convertisseur série parallèle avec alim	579 F
Convertisseur série parallèle sans alim	439 F
Inverseur RS [illegible] 3	39 F
Jumper box [illegible] pour adaptateurs spéciales RS 232	49 F
Jumper box M/F pour adaptateurs spéciales RS 232	49 F
Jumper box M/M pour adaptateurs spéciales RS 232	49 F
Mini tester RS 232 [illegible]	89 F
Mini tester RS 232 [illegible]	185 F
Null modem standard	35 F
Null modem standard M/F	35 F
Null modem standard M/M	35 F
Protecteur de ligne RS 232	79 F
Wiring box RS 232 MB 101	99 F
Wiring box RS 232 MB 102	199 F

BOITES DE RANGEMENT

Capacité 10 disquettes 3 1/2	19 F
Capacité 10 disquettes 5 1/4	29 F
Capacité 100 disquettes [illegible] fermant à clé	95 F
Capacité 100 disquettes 5 1/4 fermant à clé	89 F
Capacité 120 disquettes 5 1/4 fermant à clé	[illegible] F
Capacité 50 disquettes 3 1/2 fermant à clé	75 F
Capacité 70 disquettes 5 1/4 fermant à clé	89 F

BOITIERS DE COMMUTATION

Auto data switch parallèle 4E 1S	990 F
Auto data switch parallèle 8E 1S	1 245 F
Auto data switch RS 232 4E 1S	1 295 F
Auto data switch RS 232 8E 1S	1 395 F
Switch box DB9 [illegible] sélecteur	285 F
Switch box DB9 [illegible] sélecteur	349 F
Switch box RS [illegible] sélecteur	675 F
Switch cable [illegible] IBM-25F	739 F
T switch parallèle [illegible] à touches [illegible] voies	389 F
T switch parallèle [illegible] sélecteur [illegible] voies	725 F
Switch parallèle [illegible] sélecteur [illegible] voies	369 F
Switch parallèle de poche [illegible]	389 F
T Switch RS [illegible] à touches [illegible] voies	349 F
Switch RS [illegible] 2 voies	99 F
T switch RS 232 25-25 sélecteur 4 voies	305
T Switch RS [illegible] de poche [illegible]	399 F
Switch parallèle [illegible] sélecteur 2 voies	399 F
Y-Switch RS [illegible] sélecteur [illegible] voies	349 F

CABLES

Câble Centronics parallèle 36M-36M [illegible] m	79 F
Câble Centronics parallèle 36M 36M 5,00 m	95 F
Câble Centronics parallèle 36M 36M [illegible] m	129 F
Câble IMP-PC 25M 36M [illegible] m	54 F
Câble IMP-PC 25M 36M [illegible] m PROMO	55 F
Câble IMP-PC 25M 36M 5,00 m	89 F
Câble IMP-PC 25M 36M 3,00 m PROMO	65 F
Câble IMP-PC 25M [illegible] 3,00 m	5 F
Câble IMP-PC 25M [illegible] 5,00 m	39 F
Câble IMP-PC 25M 36M [illegible] m	69 F
Câble IMP-PC 25M 36M 5,00 m	79 F
Câble IMP-PC [illegible] 00 m	79 F
Câble IMP-PC coudé [illegible] 3,00 m	89 F
Câble modem AT 25M/9F [illegible] m	39 F
Câble modem AT 25M/9F [illegible] m PROMO	25 F
Câble modem AT 25M/9F [illegible] m	79 F
Câble modem AT 25M/9F [illegible] m PROMO	39 F
Câble modem AT 25M/9F [illegible] m	99 F
Câble pour Mac+Hayes modem 8M-25M 2,00 m	89 F
Câble pour Mac [illegible] 8M-8M [illegible] m	99 F
Câble RS 232 25F 25F [illegible] m	75 F
Câble RS 232 25F 25F [illegible] m	99 F
Câble RS 232 25M [illegible] m	69 F
Câble RS 232 25M-25M [illegible] m PROMO	64 F
Câble RS 232 25M-25M [illegible] m	89 F
Câble RS 232 25M-25M 3,00 m PROMO	65 F
Câble RS 232 25M 25M 3,00 m	84
Câble RS 232 25M 25M 5,00 m	59 F
Câble RS 232 25M 25M [illegible] m	79 F
Câble RS 232 25M 25M [illegible] m	99 F

Câble RS 232 multi link [illegible]	89 F
Rallonge Centronics parallèle 36M-36F 2,00 m	89 F
Rallonge Centronics parallèle 36M-36F 3,00 m	19 F
Rallonge Centronics parallèle 36M-36F 4,50 m	139 F
Rallonge moniteur [illegible] m	89 F
Rallonge pour clavier IBM [illegible] m	29 F
Rallonge pour clavier PS2 [illegible] m	39 F
Rallonge pour moniteur IBM 9M-9M [illegible] m	45 F
Rallonge pour moniteur IBM 9M-9F [illegible] m	45 F
Rallonge pour moniteur IBM 9M-9F 3,00 m	59 F
Rallonge pour moniteur IBM 9M-15F [illegible] m	19 F
Rallonge RS 232 25M 25F 2,00 m	75 F
Rallonge RS 232 25M 25F [illegible] m PROMO	50 F
Rallonge RS 232 25M 25F 3,00 m	89 F
Rallonge RS 232 25M 25F 3,00 m PROMO	65 F
Rallonge RS 232 25M 25F 4,50 m	15 F
Rallonge RS 232 25M 25F [illegible] m	29 F

CONNECTIQUE

Sub D 15 contacts M ou F à souder	6 F
Sub D 25 contacts M ou F à souder	8 F
Sub D 9 contacts M ou F à souder	4 F
Sub D haute densité 15 contacts M ou F	15 F

DATA BUFFER

Buffer 256 K [illegible] MO 1E 1S [illegible] 1E 1S par	3 690 F
Buffer 256 K extensible à [illegible] MO [illegible] 1S	2 395 F
Buffer 256 K extensible à [illegible] MO [illegible] 1S	3 245 F
Buffer 256 K extensible à [illegible] MO [illegible] 1S	3 490 F
Buffer 64 K extensible à [illegible] MO [illegible] 1S	1 995
Buffer parallèle de poche 64 K	1 799 F
Convertisseur [illegible] S-P et P-S avec buffer 64 K	1 490 F
Extension mémoire 256 K pour buffer DB	1 495 F

SOURIS SCANNER

Handy scanner [illegible] avec carte et logiciel	2 690
[illegible] avec câbles IBM APPLE	99 F
Souris [illegible] avec accessoires	530 F

VENTE PAR CORRESPONDANCE

Minimum de commande 100 F TTC

[illegible]

DETAXE A L'EXPORTATION [illegible]

[illegible]

A VOUS COUPER LE SOUFFLE
DÉCOUVREZ L'UNIVERS DE L'ACCESSOIRE MICRO

[illegible] 45 F remboursable pour toute commande supérieure à 200 F TTC

A VOIR SUR PLACE
DEPARTEMENT APPAREILS DE MESURE

LE TRANSFERT PARALLELE DANS LE MONDE IBM

Les transferts de donnees *via* une liaison serie ont deja fait couler beaucoup d'encre... mais, malheureusement, la vitesse de transmission laisse a desirer. Pour communiquer à des vitesses superieures sans ajout de carte, le transfert par une liaison parallele est la seule solution. Voici donc le resultat de nos recherches sur ce type de liaison, la vitesse atteinte etant de l'ordre de 500 000 bauds...

S[illegible] à la suite des autres sous forme [illegible] aucun codage [illegible] qui permet des transferts à des vitesses [illegible] importantes.

TYPE DE LIAISON	VITESSE MAXI	LONGUEUR CABLE	NOMBRE FILS	TYPE DE MATERIEL
SERIE RS 232	[illegible] 200	15 m	[illegible]	[illegible]/AT/PS2
PARALLELE [illegible]	[illegible]0 000	2 m		PC AT/PS2
PARALLELE [illegible]	500 000	2 m	9	PS2

Le tableau ci-dessus nous permet de constater que le [illegible] mode parallèle n'est envisageable que sur de [illegible] distances.

Dialogue avec l'interface parallèle

Les ports de pilotage

Le dialogue [illegible] par [illegible] l'intermédiaire de [illegible] de données accessibles en [illegible]

En [illegible] les adresses [illegible] la description

N°	Port de Donnée	Port d' Etat	Port de Contrôle
LPT1	0x3BC 956	0x3BD 957	0x3BE 958
LPT2	0x378 888	0x379 889	0x37A 890
LPT3	0x278 632	0x2[illegible] 633	0x27A 634

```
0x        adresse en hexadécimal
          adresse en décimal
LPT1  3   carte interface 1,2 3
```

Lecture/Ecriture dans ces ports

Langage	LECTURE	ECRITURE
Basic	yyy=INP xxxx	OUT xxxx yyy
Pascal	yyy [illegible] xxxx	Port xxxx =yyy
C	yyy [illegible] xxxx	outpor à xxxx yyy
Assembleur	IN yyy xxxx	OUT xxxx yyy

```
xxxx   adresse du port
yyy    [illegible] à lire ou écrire
```

Port de données

[illegible] lecture sur PS per[illegible] d'envoyer ou de recevoir les octets

Port d'état

Le port [illegible] [illegible] On [illegible]

```
D7   BUSY              périphérique occupé
D6   ACKNOWLEDGE [illegible]   [illegible] périphérique
D5   PAPER EMPTY       [illegible]
D4   SELECT            périphérique sélectionné
D3   ERROR             [illegible]
D2   [illegible]
D1   réservé
D0   réservé
```

Port de contrôle

[illegible] permet de contrôler certains signaux. En [illegible] la description

```
D7   [illegible]
D6   [illegible]
D5   [illegible] PS [illegible]
     [illegible]
D4   [illegible]
D3   [illegible]
D2   [illegible]
D1   [illegible]
D0   [illegible] STROBE
```

Le brochage

Sur le micro-ordinateur, le connecteur est de type DB25 [illegible] vue arrière du micro.

Détail des signaux du connecteur

1	STROBE	[illegible]
2	D0	
3	D1	
4	D2	
5	D3	[illegible]
6	D4	
7	D5	
8	D6	
9	D7	
10	ACKNOWLEDGE	[illegible]
11	BUSY	[illegible]
12	PAPER END	[illegible]
13	SELECT	[illegible]
14	AUTO FEED	[illegible]
15	ERROR	[illegible]
16	INIT	[illegible]
17	SELECT IN	[illegible]
18	GND	
19	GND	
20	GND	
21	GND	[illegible]
22	GND	
23	GND	
24	GND	
25	GND	

[illegible]

Spécificités des PC/AT (5 bits)

Ce mode est sans doute le plus intéressant car il permet le transfert de données sur tous les micro-ordinateurs du marché possédant une carte parallèle. Au niveau logiciel, le problème consistera à découper les octets de 8 bits en 5 bits.

Le câble

Ce type de câble est utilisé, entre autres, par le logiciel [illegible].

D0	[illegible]		BUSY
[illegible]			[illegible]
[illegible]	[illegible]		PAPER END
D3			[illegible]
D4			[illegible]
[illegible]		14	[illegible]
[illegible]		15	[illegible]
[illegible]		16	[illegible]
ACKNOWLEDGE			[illegible]
B[illegible]			[illegible]
GND	[illegible]		GND

Attention : les connecteurs 25 broches devront être reliés entre eux par le blindage du câble.

Les données sont envoyées par le premier poste sur 5 [illegible] le second poste en effectuant une lecture du port d'état. Pour ce type de transfert, la modification de la configuration de base de la carte de communication n'est pas nécessaire : une écriture sur le port de données permet d'envoyer les 5 bits, tandis qu'une lecture du port d'état permet de lire les 5 bits envoyés.

Exploitation

[illegible] plex, c'est-à-dire que l'envoi et la réception de caractères peuvent avoir lieu simultanément [illegible] écriture port de données).

Spécificités des PS/2 (8 bits)

Le premier avantage [illegible] pes d'une carte parallèle bidirectionnelle (gamme [illegible] la possibilité [illegible] standard [illegible] [illegible]

Le câble

D7	9	9	D7
D6	8	8	D6
D5	[illegible]	[illegible]	D5
[illegible]	[illegible]	6	D4
D3	[illegible]	5	D3
D2	4	4	D2
D1	[illegible]	[illegible]	D1
D0	[illegible]	[illegible]	D0
STROBE	[illegible]	[illegible]	ACK
ACK	10	[illegible]	STROBE
GND	[illegible]	[illegible]	GND

Attention : les connecteurs 25 broches devront être reliés entre eux par le blindage du câble.

Les 8 fils de données sont reliés entre eux. Les signaux STROBE et ACK peuvent être utilisés pour effectuer des synchronisations lors du transfert. En effet, le signal STROBE peut être forcé à [illegible] par l'intermédiaire du port de contrôle (D0), sa position pouvant ainsi être récupérée sur le second poste en effectuant le test du bit 6 (ACKNOWLEDGE) après que l'on ait procédé à une lecture du port d'état.

Dans le cas de l'utilisation du signal STROBE de synchronisation, il suffira de câbler un petit inverseur (1 fiche mâle/1 fiche femelle) d'une dizaine de centimètres, qui connectera le signal STROBE au signal ACK et qui s'intercalera entre le câble parallèle et un des deux micros.

Configuration

[illegible] il faut utiliser d'autres ports qui vont nous permettre de configurer la carte parallèle en mode bidirectionnel.

Description des ports de configuration de la carte système (PS/2)

```
Porte  Bits   Signification des bits
0x094         configuration
 148            0 de la carte système
                  de périphériques
         6    ne pas modifier
         5    configuration
                0 de la carte VGA
                1 de la carte système ou d'un périphérique
      0  4    ne pas modifier
0x096   4     ne pas modifier
 150          configuration
                0 de la carte système ou de la carte VGA
                1 de périphérique
      0  2    ne pas modifier
0x102    7    mode du port parallèle
 258            0 bidirectionnel
                1 unidirectionnel
       6 5    sélection du port à configurer
                00 Port 1 LPT1
                01 Port 2 LPT2
                10 Port 3 LPT3
         4    état du port parallèle de la carte système
                1 armé
                0 désarmé
         3    ne pas modifier
         2    ne pas modifier
         1    ne pas modifier
         0    type de
                mode
                0 désarmé
Np.           adresse en hexadécimal
              adresse en décimal
```

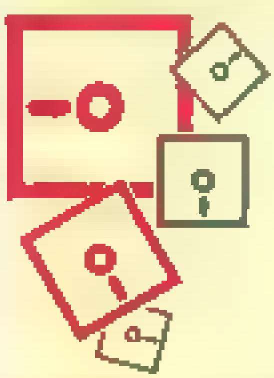
Les quatre étapes de la configuration de la carte système LPT

```
1  Port 0x94
   bit 7 forcé à 0
   bit 5 forcé à 1

2  Port 0x96
   bit 3 forcé à 0

3  Port 0x102
   bits 5 6 7 forcé à 0

4  Ne pas oublier le port de contrôle
   bit 2 forcé à 1
```

Exploitation et mise en œuvre

Exemple en Basic pour LPT

```
10 OUT &H94, INP(&H94) AND ...
20 OUT &H96, INP(&H96) AND ...
30 OUT &H102, INP(&H102) AND ...
40 OUT &H3BE, 4
50 REM à vous de jouer
```

Pour exploiter au mieux les articles techniques de Micro-Systèmes.
Pour disposer des sources complets de véritables logiciels d'application.
Pour réutiliser des routines dans vos propres programmes.

COMMANDEZ LES DISQUETTES AB-SYSTEMES
EN RETOURNANT CETTE CARTE A
AB-CLUB, 13, RUE LACORDAIRE, 75015 PARIS

DISQUETTE N° 1 MS-BENCH (le logiciel de test de performances des compatibles, par Frédéric Milliot), UTIL-EGA (ensemble de programmes d'exploitation du graphisme EGA, par Dominique Chabaud), coprogrammes et moniteur multitache (la technique des applications multitâches en Turbo Pascal, par Michel Rambouillet).

DISQUETTE N° 2 MS-TRANS (un véritable logiciel de transfert de fichiers, par John Baker, notre spécialiste des télécommunications, correspondant aux articles parus dans *M.S.* n° 102 et suivants).

DISQUETTE N° 3 OS-QL (l'illustration de la programmation sous OS/2 Presentation Manager par le développement d'un serveur SQL correspondant aux articles parus dans *M.S.* n° 102 et suivants).

DISQUETTE N° 4 IMPOTS (un shareware de simulation de calcul d'impôts compilé à partir de Lotus 1-2-3).

DISQUETTE N° 5 MS-BENCH v 2.00 (les sources de notre nouveau protocole de tests multitache sous DOS).

n'oubliez pas, après un transfert de reconfigurer l'imprimante parallèle en mode unidirectionnel sous peine de ne plus pouvoir imprimer. La configuration en mode bidirectionnel n'est pas sauvegardée. Remarquez que la fonction réinitialise alors le port parallèle en mode unidirectionnel.

Test du câble

Pour tester le câble sur un PC avec BASICA ou GWBASIC :

```
10 CLS
20 PRINT "TEST DU CABLE // Poste 1 émetteur"
30 FOR A=1 TO 255
40 OUT &H3BC A
50 FOR B=1 TO 100 NEXT B
60 NEXT A
```

Poste 2 (récepteur sur un PC) également avec BASICA ou GWBASIC :

```
10 CLS
20 PRINT "TEST DU CABLE // Poste 2 récepteur"
30 OUT &H94 INP &H94 AND 7 OR 4
40 OUT &H90 INP &H90 AND 47
50 OUT &H91 INP &H91 AND
60 OUT &H97
70 PRINT INP &H9 BC
80 GOTO 40
```

Lancez ensuite les programmes en tapant RUN puis Entrée sur les deux postes.

Après ces quelques explications, vous voilà prêt à l'Turbo-communiquer ! Ne vous reste plus qu'à [illegible] programme résident permettant le partage réciproque des ressources disques et imprimantes de deux micros reliés par l'interface parallèle. A vos claviers [illegible] bon courage ■

Didier Urban

RETOURNER ACCOMPAGNE DE VOTRE REGLEMENT
SOUS ENVELOPPE AFFRANCHIE A
AB-CLUB, 13 RUE LACORDAIRE 75015 PARIS

Veuillez m'envoyer la ou les disquettes AB-Systèmes au prix unitaire de 110 francs TTC

Disquette n° 1 x 110 francs
Disquette n° 2 x 110 francs
Disquette n° 3 ... x 110 francs
Disquette n° 4 x 110 francs
Disquette n° 5 ... x 110 francs

Total francs

Ci-joint mon règlement par
chèque bancaire ☐
postal ☐
à l'ordre de AB-Club

Carte bleue n°

Date d'expiration Signature

Ecrire en CAPITALES.
N'oubliez qu'une lettre par case, laisser une case entre deux mots. Merci.

Nom prénom

Adresse

Code postal Ville

VENTE DIRECTE USINE

gifie

SOUDO INFORMATIQUE PROFESSIONNELLE

GENERALE INDUSTRIELLE DE FABRICATION INFORMATIQUE ET ELECTRONIQUE

STRATEGIE

[illegible]

CONFIGURATION DE BASE

[illegible]

TARIF (H.T. au 01/05/90) (TVA 18,6 %)

286/12	D.D	40 Mo	RAM	Mo	3500 Frs
286/12	D.D	80 Mo	RAM	Mo	16100 Frs
286/16	D.D	40 Mo	RAM	Mo	14600 Frs
286/16	D.D	80 Mo	RAM	Mo	17200 Frs
386/20	D.D	40 Mo	RAM	Mo	19400 Frs
386/20	D.D	80 Mo	RAM	Mo	22100 Frs
386 SX	D.D	40 Mo	RAM	Mo	15500 Frs
386 SX	D.D	80 Mo	RAM	Mo	18100 Frs
386/25	D.D	40 Mo	RAM 2	Mo	27000 Frs
386/25	D.D	80 Mo	RAM 2	Mo	29800 Frs
386/25	[illegible]				31400 Frs
386/25	[illegible]				34900 Frs
386/25	[illegible]				42000 Frs
386/33	[illegible]				31000 Frs
386/33	[illegible]				34000 Frs
386/33	[illegible]				35500 Frs
386/33	[illegible]				39000 Frs
386/33	[illegible]				46000 Frs

CONDITIONS GENERALES

[illegible]

POUR NOUS JOINDRE

[illegible]

GIFIE 24, rue Lavoisier 93420 VILLEPINTE

[illegible]

SERVICE LECTEURS N° 256

OBJECT SERVICE

AMAIA

LE SPÉCIALISTE DES LANGAGES OBJETS

SMALLTALK :
le langage objet le plus diffusé au monde

	PRIX TTC
SMALLTALK V	1 411 F
SMALLTALK V 286	2 835 F
SMALLTALK/V MAC	2 835 F
SMALLTALK V PM	5 930 F
[illegible]	700 F
GOODIES	700 F
COMMUNICATIONS	700 F
GOODIES 2	700 F
GOODIES 3	700 F
TUTORIAL SMALLTALK V EN FRANÇAIS	700 F
SMALLTALK 80 V 2.5 POUR PC DOS	9 429 F
SMALLTALK 80 V 2.5 POUR MACINTOSH	9 429 F
DORIS	6 642 F

CTALK/VIEWS :
la programmation objet en C de vos applications MS-WINDOWS

CTALK	1 779 F
CTALK VIEWS	5 930 F

C++ :
la couche objet de C par excellence

Compilateur C++ V 2.0 (Z-TREE-H)	2 366 F
Compilateur C++ & sources librairies V 2.0	3 552 F
C++ sources librairies V 2.0	1 773 F
C++ Tools V 2.0	1 773 F
C++ Debogueur V 2.0	1 773 F
C++ Developpeur V 2.0	4 738 F
C++ Extension OS/2	1 773 F

ACTOR : le langage acteur

ACTOR	6 997 F
Extension ACTOR	1 767 F

Frais de port TTC : 83 F

OBJECT SERVICE est une division d'AMAIA S.A.
Z.I. St-Etienne 64100 BAYONNE
TEL : (16) 59.55.10.01 - Fax : (16) 59 55 34 45

SERVICE LECTEURS N° 255

LIBRAIRIE
PARISIENNE DE LA RADIO

UNE GRANDE LIBRAIRIE GENERALE Rive droite specialisee en INFORMATIQUE et ELECTRONIQUE à votre service

La Librairie Parisienne de la Radio consacre une grande partie de son activité aux ouvrages techniques, et vous propose un rayon des plus complets ainsi que les nouveautés les plus récentes 000 volumes références en électronique 2 000 en informatique

Des éditeurs techniques prestigieux en rayon ETSF éd RADIO. DUNOD MASSON EYROLLES. Publitronic Micro-Application. Sybex. P.S.I.. Mc Graw-Hill Bordas, etc « LE SERVICE PLUS DATA BOOK » TEXAS Instrument Thomson, INTEL. EGA

POUR TOUS RENSEIGNEMENTS APPELEZ AU

16 (1) 48 78 09 92

LIBRAIRIE PARISIENNE DE LA RADIO
43 rue de Dunkerque
75010 PARIS - Métro Gare du Nord
Parking à proximité
Horaires d'ouverture
Tous les jours de 10 h à 19 h sauf Dimanche

Sur présentation de ce coupon une remise de 5 % vous sera effectuée à la caisse pour tout achat d'ouvrage. Offre non cumulable. Pour bénéficier de cette remise veuillez indiquer également vos coordonnées ci-contre.

DISKETTES CENTER

OFFREZ VOUS LA QUALITE AU MEILLEUR PRIX

MARQUES	PU HT*	PU TTC
MAXELL		
5"1/4 DF DD 360 Ko	6,19	7,34
5"1/4 DF HD 1,2 Mo / AT	11,64	13,81
3"1/2 DF DD 720 Ko	11,17	13,25
3"1/2 DF HD 1,44 Mo	24,61	29,19
RPS HIGH FOCUS		
5"1/4 DF DD 360 Ko	6,25	7,41
5"1/4 DF HD 1,2 Mo / AT	10,58	12,55
3"1/2 DF DD 720 Ko	11,05	13,11
3"1/2 DF HD 1,44 Mo	25,94	30,76
3M		
5"1/4 DF DD 360 Ko	6,33	7,51
5"1/4 DF HD 1,2 Mo / AT	12,85	15,24
3"1/2 DF DD 720 Ko	11,68	13,85
3"1/2 DF HD 1,44 Mo	25,65	30,42
VERBATIM DATA LIFE		
5"1/4 DF DD 360 Ko	6,90	8,18
5"1/4 DF HD DEFLOR/Formatés MS-DOS	14,14	16,77
3"1/2 DF DD 720 Ko	12,24	14,52
3"1/2 DF HD 1,44 Mo	26,14	31,00
DYSAN		
5"1/4 DF DD 360 Ko	7,46	8,85
5"1/4 DF HD 1,2 Mo / AT	12,57	14,91
3"1/2 DF DD 720 Ko	11,42	13,54
3"1/2 DF HD 1,44 Mo	26,57	31,51

Retournez ce bon accompagné de votre règlement par chèque à
DISKETTES CENTER
26, rue de VOUILLE 75015 PARIS
Tél : 45 31 64 66
Une facture sera jointe à votre livraison

Qté	Désignation	PU TTC	Px TTC
NOM, ADRESSE et Tél			TOTAL TTC

*Ces prix ne sont valables que pour des commandes multiples de 100 disquettes par référence. Les disquettes sont conditionnées par carton de 10 boîtes de 10 disquettes. Les prix indiqués sont francs de port.
Livraison sous 48 heures.

SERVICE LECTEURS N° 251

MATERIEL NEUF
Grande marque

sinclair
PC / XT

1990F TTC

EN CADEAU !
- 1 souris
- 1 manuel d'utilisation en français
- 1 DOS 3.3
- 1 GW Basic
- 1 GEM 3

EN OPTION

MONITEUR MONOCHROME 500F (port du ou 120 F)

CARTE MODEM V21, V23, V25 bis 390 F (port 60 F)
1 200 bauds (minitel transpac, vidéotex)

Avec **LOGICIEL** 790 F

LECTEUR externe de disquettes 5.25 pouce ou 3,5 pouce 990 F (port 80 F)

JOYSTICK à commandes + 4 logiciels jeux 99 F

IMPRIMANTE 160 CPS compatible 1 490 F (port du ou 120 F)

LE MONDE EN IMAGE

ENSEMBLE COMPLET DE RÉCEPTION SATELLITE

20 CHAINES 24H/24H DANS VOTRE FAUTEUIL

— Demodulateur à télécommande 20 canaux. Affichage digital. Dim. : H 50 x L 150 x P 275 mm.
— Antenne parabolique Ø 60 cm LNB (1,8 dB) avec ensemble de fixation complet.

INSTALLATION EXTRÊMEMENT SIMPLE (Notice détaillée)

Recevez chez à présent 20 chaines de télévision sur les sujets les plus divers tels que : sport, films, actualité, émissions culturelles etc... en Français, Anglais, Allemand, Espagnol, Italien, Norvégien, Suédois etc.

2990F TTC
SEULEMENT
PORT DU

EXEMPLES DE CHAINES :
Screensport, TV Sport, Sport Kanal, TF 9, Lifestyles, Children's channel, TV 1000, TV 10, Filmnet, RTL-9, MTV Europsort, Skytime, Sky news, Sky movies, Satellite Shop etc...

EN OPTION : Modèle stéréo **3390F TTC**

CIRATEL
49, RUE DE LA CONVENTION, 75015 PARIS - Tél. : (1) 45.78.09.44
Métro : JAVEL, CHARLES-MICHELS, BOUCICAUT
OUVERT DU LUNDI AU VENDREDI DE 9 h 30 à 13 h - 14 h 30 à 19 h
Aucune vente à crédit ni contre remboursement. Expédition en port DÛ.
Règlement total à la commande par chèque bancaire ou CCP à l'ordre de CIRATEL 75 18.00 PARIS

SERVICE LECTEURS N° 291

SERVICE LECTEURS N° 257

INDEX DES ANNONCEURS

Pour obtenir des informations supplémentaires sur les publicités et nouveaux produits parus dans MICRO-SYSTEMES, utilisez notre « Service Lecteurs » (pages 133-134). Indiquez vos coordonnées et cerclez les numéros des publicités que vous avez sélectionnées en vous aidant de ce tableau.

Pages	Noms	Cercles	Pages	Noms	Cercles	Pages	Noms	Cercles
80	Aditron	283	184	GPRI	261	31-57	PC Soft	222-223
146	AEE	259	33	Imeler	216	67 à 70-71	PC Warehouse	279
185	AM	249	27-102	Innosoft	213-296	58-59	Pentasonic	226
78	ALS Design	281	47	Ise Cegos	220	88	Polywell	287
159	Amsis	235	86	Isergo	250	112 à 113	Pro Winner's	270-271
87	Alea	288	162	ISM	266	4e couv.	PSI 7 000	215
8-9	Ampre	206	178	Jaguet & Leon	242	131	R2C4	260
2e couv.-3	Borland	204	23	Japy Hermes	211	160	Realsoft	264
168	Chung Shin	267	28	Jud	249	3e couv.	Regal	214
12-13	Ciel	207	109-110	Keithley	276-246	180	Samwell	245
194	Conrel	291	86	Konwicke	274	103	Setel	268
171	Computercorp	239	134	LG Electronique	276	25	Softindex	212
56	Data Diffusion	282	65	Le Map	228	132	Software France	281
152	Datadis	227	198	Librairie de la Radio	-	193	Sowanu France	253
6	Dell	205	86	Liter	245	192	Stam	-
190	Disquettes Centre	231	184	Macase	247	41	Sony	216
87	DKT	223	49	Mannesmann	231	104	Tex Computer	269
16	INTRA	217	82	MCE	248	30-31	Techno Direct	235
42-43	EBP	219	14-15	Micro Application	208	144-145	Teratek	256
199	Electronique Radio Plans	-	94	Micromale	209	175	TNI	274
93	Electron	218	135	Micrographe	278	16	Triumphal	229
172	Etudes et Conseil	241	18-19-21	Microsoft	201	154	Ultratys	227
200	Eurotron	257	178	Micromatic	243	72	Version US	280
199	Evolutech	275	184	Modern	248	153	Vitec	240
151	First Electronique	262	170	Monitor	258	156	Yakecom	253
186	FTC	280	169	MTE	257	16-17	Zenith	209
197	Gifec	256	120	Neol	273	174	ZMC	244
169	Good Micro	265	118	Paslab	272			

Directeur de la Publication : J.-P. VENTILLARD. — N° de Commission paritaire : 61 025. Imprimerie LA HAYE LES MUREAUX

Dans la tradition d'une fabrication parfaite.

Alors que les technologies de production ont terriblement evolué depuis la création de la superbe couronne impériale, les valeurs traditionnelles des constructeurs prévalent encore. Tout au moins pour les 400 employés de TRL qui produisent tous les mois 60 mille moniteurs monochromes et 40 mille moniteurs couleurs.

Une recherche minutieuse, une sélection rigoureuse du matériel, une fabrication optimale ont conduit TRL à devenir le 1er producteur taïwanais de moniteurs de 12" à 19".

Pourtant, nous n'encorestions pas là.

Des ingénieurs R et D de TRL, de haut niveau ont récemment developpé 2 écrans haute résolution format A4.

Le succès international de TRL repose également sur un réseau éfficace d'importants distributeurs et de partenaires sachant prendre des risques, réseau dans lequel une collaboration étroite et une transition continue sont optimisées.

Ce reseau devant s'agrandir rapidement. Si vous souhaitez en faire partie, contactez-nous.

Contact:
ROYAL INFORMATION ELECTRONICS CO., LTD.
[illegible]
FACTORY: [illegible]

TRL

UL CE FCC

SERVICE LECTEURS N° 214

PSI 2000
Problèmes Solutions Informatiques

L'assurance de la qualité

PSI AT 386-20

Alim 220 W mini CM, 80386 20 MHz
2 séries, 0 avec 2 Mo, Carte cni, 2 FD / 2HD
1 lecteur 5" 1/4 1,2 Mo et 3" 1/2 1,44 Mo
1 disque dur 40 Mo 28 ms
1 carte VGA (640 x 480)
1 écran VGA 14" couleur
1 souris compatible Microsoft
Clavier 102 touches

24 990F TTC

PSI AT 386SX-16

Carte mère 80386 SX-16, Bios AMI,
Boîtier métallique Baby AT
1 Mo de RAM extensible à 8 Mo sur carte mère
8 slots d'extension (2 slots 8 bits, 6 slots 16 bits)
Support pour co-processeur 82387 SX
Carte contrôleur 2 lecteurs de disquettes
2 disques durs avec 8 Ko de mémoire cache intérieure 1:1
Lecteur de disquettes 1,2 Mo/360 Ko
Lecteur de disquettes 1,44 Mo/720 Ko
Disque dur de 40 Mo 28 ms
2 ports séries, 1 port parallèle
Carte vidéo VGA 16 bits 256 Ko extensible à 512 Ko
Ecran 14 pouces multisync couleur
Clavier AZERTY 102 touches
Souris compatible Microsoft
MS DOS 4.01 GW BASIC

17990F TTC

VERSION VGA MULTISYNC NEC 3D EN OPTION

PC AT® 80286 PRO

1 boîtier métallique AT pro,
1 alim. 200 W - 1 carte mère
turbo avec processeur 80286 cadencé à 8/12 MHz
0 wait state, mémoire 1 Mo extensible à 4 Mo
Horloge sauvegardée,
1 carte VGA
Sorties série et //,
1 lecteur de disquette 1,2 Mo ou
1,44 Mo avec contrôleur,
1 disque dur 20 Mo
1 clavier étendu 102 touches
1 souris compatible Microsoft
Moniteur 14" haute résolution
VGA couleur sur socle.

12 990F TTC

PC XT® TURBO

1 boîtier métallique XT pro, 1 alim. 150 W
1 carte mère turbo 4,77 / 10 MHz
512 Ko de mémoire, extensible à 640 Ko
1 lecteur de disquettes 360 Ko DF/DD ou 720 Ko
avec contrôleur 3" 1/2 et 5" 1/4,
1 clavier azerty 102 touches
Carte 4 couleurs EGA (640 x 480)
Un écran EGA 14" couleur

7990F TTC

**** Toutes nos configurations avec disque dur sont livrées avec MS-DOS.***
Dans la limite des stocks disponibles.
Photos non contractuelles. Prix révisables.

8, AVENUE MENELOTTE
92700 COLOMBES (face à la gare)
Tél. : **47.80.73.17 / 47.84.30.21**
Télécopie : **42.42.10.83**
PC 341 992 188
Ouvert le lundi de 13 h à 19 h,
du mardi au vendredi de 9 h à 12 h et de 13 h à 19 h 30
et samedi de 9 h 30 à 13 h 30

PSI 2000
Problèmes Solutions Informatiques

POINTS DE VENTE

OPTIMAL SYSTEM VPC
105, Av. du Gal M. BIZOT
75012 PARIS
Tél. : **40.50.61.55**

STÉ TFG
153, Av. de la République
78500 SARTROUVILLE
Tél. : **39.57.27.17**

SIGES S.A.R.L.
24, rue Jules-Migonney
01000 BOURG-EN-BRESSE
Tél. : **74.45.10.33**

SERVICE LECTEURS N° 215